

11226



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

16
2º.

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN



ISSSTE

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
UNIDAD ACADÉMICA
CLÍNICA HOSPITAL IRAPUATO, GTO. ISSSTE

RESPUESTA DE LA DIABETES MELLITUS NO INSULINO
DEPENDIENTE SOLO CON DIETA EN PACIENTES
RECIÉN DIAGNOSTICADOS EN
LA CLÍNICA HOSPITAL ISSSTE DE IRAPUATO, GTO.
DE NOVIEMBRE DE 1995 A MAYO DE 1996.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

Especialista en Medicina Familiar

PRESENTA:

RAFAEL CATARINO BARRERA MARTÍNEZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1998

21-11-98



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
UNIDAD ACADÉMICA
CLÍNICA HOSPITAL IRAPUATO, GTO. ISSSTE

RESPUESTA DE LA DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
SOLO CON DIETA EN PACIENTES RECIÉN DIAGNOSTICADOS
EN LA CLÍNICA HOSPITAL I.S.S.S.T.E. DE IRAPUATO, GTO.
DE NOVIEMBRE DE 1995 A MAYO DE 1996.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

RAFAEL CATARINO BARRERA MARTÍNEZ

CLÍNICA HOSPITAL IRAPUATO, GTO.

1996



CLÍNICA HOSPITAL
Irapuato, Gto.
DEPARTAMENTO
ENSEÑANZA E
INVESTIGACIÓN

RESPUESTA DE LA DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
SOLO CON DIETA EN PACIENTES RECIÉN DIAGNOSTICADOS
EN LA CLINICA HOSPITAL I.S.S.S.T.E. DE IRAPUATO, GTO.
DE NOVIEMBRE DE 1995 A MAYO DE 1996.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR PRESENTA :

RAFAEL CATARINO BARRERA MARTÍNEZ

AUTORIZACIONES:


DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
U.N.A.M.


DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR U.N.A.M.


DRA. MARÍA DEL ROCÍO NORIEGA GARIBAY
COORDINADORA DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
U.N.A.M.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR

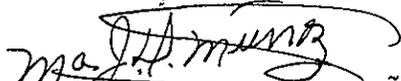
P R E S E N T A :

RAFAEL CATARINO BARRERA MARTÍNEZ

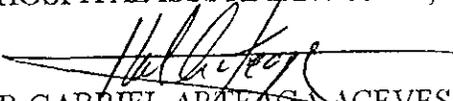
RESPUESTA DE LA DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
SOLO CON DIETA EN PACIENTES RECIÉN DIAGNOSTICADOS
EN LA CLÍNICA HOSPITAL DEL ISSSTE EN IRAPUATO, GTO.
DE NOVIEMBRE DE 1995 A MAYO DE 1996

ASESOR DE TESIS
DR.  MANUEL BARRERA MARTÍNEZ

DR. EMILIO GRANIEL GUERRERO
ASESOR ISSSTE


DRA. MA. JOSIFINA DOLORES MUÑOZ GUTIÉRREZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN EL HOSPITAL ISSSTE DE
IRAPUATO, GTO.


DR. PEDRO HERNÁNDEZ TENORIO
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
DE LA CLÍNICA HOSPITAL ISSSTE IRAPUATO, GTO.


DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
JEFATURA DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA
ISSSTE

I. S. S. S. T. E.
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

19 JUN. 1998

Vo. Bo.


CLÍNICA HOSPITAL
Irapuato, Gto.
DEPARTAMENTO
ENSEÑANZA E
INVESTIGACIÓN

INDICE GENERAL

	PAGINA
.....	
TITULO	1
INDICE	5
MARCO TEORICO	6
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	13
JUSTIFICACION	14
OBJETIVOS	15
PROCEDIMIENTO METODOLOGICO	16
CONSIDERACIONES ETICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA OBTENER LA INFORMACIÓN	19
DESCRIPCION DE RESULTADOS	20
CUADRO Y GRAFICA NO. 1	22
CUADRO NO. 2	23
GRAFICA NO. 2	24
CUADRO Y GRAFICA NO. 3	25
CUADRO Y GRAFICA NO. 4	26
CUADRO Y GRAFICA NO. 5	27
CUADRO Y GRAFICA NO. 6	28
CUADRO Y GRAFICA NO. 7	29
CUADRO Y GRAFICA NO. 8	30
CUADRO Y GRAFICA NO. 9	31
CUADRO Y GRAFICA NO 10	32
ANEXO NO. 1	33
ANEXO NO. 2	34
RESUMEN	35
CONCLUSION	36
DISCUSION	37
BIBLIOGRAFIA	38

MARCO TEORICO

RESPUESTA DE LA DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE SOLO CON DIETA EN PACIENTES RECIÉN DIAGNOSTICADOS.

La diabetes mellitus. Mellitus es un término que se aplica a una constelación de anomalías bioquímicas y anatómicas que comparten como parte de un síndrome. alteraciones en la homeostasia de la glucosa secundaria a deficiencia de células Beta del páncreas endócrino.

Puede ser resultado de un proceso autoinmunitario asociado a predisposición genética y desencadenados por factores ambientales hasta ahora desconocidos o bien puede obedecer a una disminución a la sensibilidad de la insulina. La resistencia a la insulina es frecuente en el sujeto obeso y puede determinar la presencia de diabetes cuando la reserva secretoria pancreática resulte insuficiente. (1,7, 15, 16, 17, 18).

El Objetivo de la dieta es obtener y mantener el peso ideal del paciente proporcionando el aporte calórico apropiado. (2, 3, 4).

El síndrome puede ser completamente asintomático, o bien, presentarse como una enfermedad aislada de cualquier órgano o sistema. (1, 15,)

HISTORIA

Se han hecho descripciones de la enfermedad desde hace 3000 años en Egipto. Hace cerca de 400 años J. C. Charak y Susrut en la India hicieron notar lo dulce de la orina y la correlación que existe entre la obesidad y la diabetes, la tendencia de la enfermedad, de pasar de una generación a otra a través de una "semilla" y aún dos tipos de enfermedades, una asociada con emaciación, deshidratación, poliuria y astenia; la otra caracterizada por "corpulencia, polifagia, obesidad y somnolencia". (1,28).

Cerca del principio de le era cristiana, los romanos Areteo y Celso describieron la enfermedad y le dieron el nombre de Diabetes (sifón) Mellitus (melli = miel o azúcar).

Su correlación con la gangrena fue mencionado por el árabe Avicena 1000 años antes de Jesucristo. La dulzura de la orina fue otra vez descrita por Thomas Willis (1675).

Dobson 100 años más tarde demostró que la dulzura de la orina se debía a azúcar y sugirió que no era formada de novo por el riñón, pero que era el riñón el que extraía el azúcar del cuerpo, un hecho científicamente confirmado por el francés Claude Bernard a mediados del siglo XIX.

En 1889 Von Mering y Minkowski produjeron diabetes experimental al extirpar el páncreas a un perro.

Subsecuentemente Opie (1901) notó alteraciones en las células de los islotes del páncreas (descritos por Langerhans en 1869) en humanos que morían por la enfermedad.(28)

En 1921 Benting y Best en Toronto obtuvieron las fracciones activas del extracto del páncreas y en 1933 fue introducido el uso de insulina de larga duración simplificando el tratamiento del diabético que requiere insulina.

La obtención de la insulina es por extracción del páncreas de diferentes especies de animales, en particular la bobina y la porcina.

Desde hace poco se obtiene insulina humana con el empleo de la tecnología del DNA recombinante (bioingeniería genética) o por la conversión enzimática de la insulina porcina en insulina humana.

A partir de 1985 ha despertado el interés el uso de insulina a través de un rocío intranasal. Aunque las pruebas llevadas a cabo con ésta han resultado satisfactorias en cuanto a efecto hipoglucemiante, no se ha introducido en la práctica clínica porque se requieren dosis mucho mayores que no la hacen comercial. (28)

DIABETES MELLITUS

El tipo más común de diabetes es la tipo II o diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID). Su prevalencia aumenta con la edad, sobrepeso, dislipidemias y antecedentes familiares de diabetes. En México la prevalencia en adultos de todas las edades es del 8 a 10% pero uno de cada cuatro individuos mayores de 50 años tienen diabetes, con cierta predominancia del sexo femenino. Preocupa también la elevada prevalencia de diabetes (5%) en individuos relativamente jóvenes (35-45 años). Estas cifras son aún mayores en la población mexicana que emigró a los Estados Unidos, donde la prevalencia de diabetes prácticamente se ha duplicado, lo cual quizá se relaciona con los cambios de hábitos de vida, en particular los alimentarios y de ejercicio, que favorecen el incremento de la masa corporal.(13,14,15).

La diabetes tiene un gran impacto en la calidad de vida a causa de sus complicaciones a largo plazo. Es por ello imprescindible que la atención del paciente diabético comprenda otros aspectos además de aquellos que se relacionan con las alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos. El médico está obligado a dar igual importancia a la obesidad, la hipertensión arterial, las dislipidemias y el tabaquismo, con objeto de reducir la aparición de problemas cardiovasculares. Es necesario hacer lo posible para que el paciente evite la ingestión excesiva de proteínas, tratar a tiempo los problemas infecciosos u obstructivos de las vías urinarias y controlar de manera eficaz la hipertensión arterial a fin de proteger los riñones. Asimismo, tiene gran importancia recomendar el uso

de zapatos apropiados y el cuidado cotidiano de los pies, evitando actividades traumáticas para las extremidades en presencia de neuropatía periférica, así como revisar el fondo de ojo y solicitar una interconsulta temprana con el oftalmólogo. (28)

El tratamiento de un paciente diabético requiere tiempo, comprensión y habilidades por parte del médico, el cual a su vez debe apoyarse idóneamente en equipo multidisciplinario que incluya cuando menos un nutriólogo y un oftalmólogo. Es necesario dedicar tiempo al paciente, así como revisarlo de manera minuciosa. La educación, el apoyo nutricional con todas sus nuevas alternativas y el uso de métodos de vigilancia ambulatoria de la glucosa consiguen mejorar la calidad y seguridad del manejo del paciente diabético.(28)

DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE (DMNID).

La diabetes mellitus no insulino dependiente (antes denominada diabetes del adulto, de inicio en la madurez, resistente a la cetosis o estable) es la forma más frecuente de diabetes mellitus primaria (98 a 99% del total, en México) suele iniciarse después de la cuarta década de la vida y su prevalencia aumenta con la edad. Sus síntomas se instalan de manera más gradual que en la diabetes mellitus no insulino dependiente y con frecuencia tiene un curso asintomático, en cuyo caso se descubre por un exámen de laboratorio sistemático. La mayoría de los pacientes (80 a 85%) con diabetes mellitus no insulino dependiente son obesos en el momento del diagnóstico y una minoría están en su peso ideal. Aunque la concentración plasmática de insulina puede parecer normal o aun elevada en cifras absolutas (comparada con la de individuos no obesos con tolerancia normal a la glucosa), en realidad es anormalmente baja para la concentración plasmática prevalente de glucosa, o cuando se comparan sujetos diabéticos y no diabéticos con el mismo grado de obesidad. (13,14,15)

DIAGNOSTICO

DIABETES MELLITUS. El diagnóstico de diabetes mellitus se establece cuando se cumplen una de las tres siguientes condiciones:

1. Síntomas clásicos de diabetes (poliuria, polidipsia, pérdida rápida de peso y en algunos casos, cetonuria), con aumento franco en la concentración plasmática de glucosa.
2. Aumento en la concentración de glucosa en ayunas mayor de 140 mg/dl en plasma venoso. o de 120 mg/dl en sangre venosa en más de una ocasión.
3. Glucemia en ayunas menor al nivel diagnóstico de diabetes, pero elevación sostenida de lo glucemia en una curva de tolerancia oral a la glucosa en más de una ocasión. (13,14,15)

ANORMALIDAD POTENCIAL DE LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA. Los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus no insulino dependiente son, en orden de importancia:

1. Ser gemelo monocigótico de un individuo con diabetes mellitus no insulino dependiente.
2. Ser familiar en primer grado (hermano, padre o hijo) de un individuo con diabetes mellitus no insulino dependiente.
3. Ser obeso.
4. Ser madre de un producto que pesó al nacer 4.5 Kg. o más.
5. Ser miembro de un grupo étnico con una alta prevalencia de diabetes mellitus no insulino dependiente.

PATOGENIA

En la diabetes mellitus no insulino dependiente, el páncreas es incapaz de mantener una producción continua de insulina ante una demanda aumentada por el decremento en la actividad biológica de la hormona. Esta insensibilidad a la insulina afecta en diferentes grados al metabolismo de la glucosa y los lípidos, sobre todo en los tejidos muscular, hepático y adiposo. Hay una gran variedad de situaciones asociadas a resistencia a la insulina en diabetes mellitus y, en algunos casos, aún sin intolerancia a la glucosa. Esto parece indicar que la resistencia a la insulina es un factor necesario pero no suficiente para el desarrollo de diabetes mellitus no insulino dependiente. Por otro lado, la secreción deficiente de insulina siempre da por resultado intolerancia a la glucosa y, a menudo, diabetes mellitus.

Se desconoce la secuencia de acontecimientos iniciales que culminan en diabetes mellitus no insulino dependiente. Se ha demostrado en estudios longitudinales que la resistencia a la insulina precede por años a la intolerancia a la glucosa y al inicio de la diabetes.(14)

En cualquier caso es claro que ambos defectos, tanto de secreción, como de acción de la insulina, son necesarios para la expresión completa de la diabetes mellitus no insulino dependiente. El grado y la duración del grado de la resistencia a la insulina requeridos para

el desarrollo de diabetes dependen tal vez de la capacidad innata de la célula beta del páncreas de adaptarse a la situación.

La susceptibilidad de desarrollar diabetes mellitus no insulino dependiente tiene un claro componente hereditario.

Aunque se desconoce la secuencia exacta de los cambios tempranos en la secreción de la insulina, entre estos se incluyen alteraciones en la secreción pulsátil, defectos en la primera fase de secreción por insensibilidad de la célula beta selectiva para glucosa, decremento en la potenciación de la glucosa por otros secretagogos de insulina y cambios en la relación proinsulina/insulina. Una vez perdido el 75% de la capacidad funcional de la célula beta, la respuesta secretoria disminuye en términos absolutos y se eleva la glucemia en ayunas.

Una observación de gran importancia práctica en el tratamiento es el hecho de que la hiperglucemia deteriora tanto la secreción como la acción de la insulina, mientras que el restablecimiento de la normoglucemia mediante control dietético, hipoglucemiantes o insulina mejora en grado notable estos dos defectos. (13,15)

RESISTENCIA A LA INSULINA Y OBESIDAD

Cuando un individuo no diabético consume cantidades excesivas de calorías y aumenta de peso, su organismo se torna resistente a la acción de la insulina. En un sujeto obeso, la curva de tolerancia a la glucosa puede ser normal si las células beta del páncreas incrementan su capacidad secretoria de insulina. El precio que debe pagarse es la hiperinsulinemia. Conforme avanzan los años o se incrementa la ganancia ponderal, la hiperinsulinemia compensa este estado de resistencia a la insulina persistente, hasta que disminuye la capacidad secretoria de las células beta, con lo cual se manifiesta la hiperglucemia y se establece el diagnóstico de diabetes mellitus. No obstante, en los primeros años a partir del diagnóstico de diabetes mellitus, los valores de insulina en ayunas y postprandiales persisten elevados. Tales valores declinan con el tiempo e incluso algunos pacientes requieren insulina exógena al agotarse su reserva pancreática. Así, es necesario poner de relieve que el individuo obeso, independientemente de su tolerancia a la glucosa, está expuesto a hiperinsulinemia en forma crónica (16,17).

Por lo anterior, la resistencia a la insulina es característica del obeso y del paciente con diabetes mellitus no insulino dependiente; en el primero se adquiere por ingesta excesiva de calorías, mientras que en la diabetes mellitus la predisposición se hereda. (16,17, 25).

En el paciente con obesidad y diabetes mellitus es más frecuente la hipertensión arterial, así como otras alteraciones cardiovasculares que aumentan en forma considerable la morbimortalidad de estos enfermos. Los mecanismos fisiopatológicos que participan en estas alteraciones en parte son consecuencia de la resistencia a la insulina y el hiperinsulinismo, alteraciones ambas que forman parte del llamado síndrome X; el común

denominador de este síndrome es la resistencia a la insulina y parece que el resto de las alteraciones son secundarias a esta anomalía básica. (16, 26, 27).

TRATAMIENTO

LAS BIGUANIDAS.

Las biguanidas son un grupo de compuestos derivados de las guanidinas, cuyo efecto hipoglucemiante se conoce desde 1918. En el tratamiento de la diabetes se empleó inicialmente su derivado alquílico el sintalín A en 1920, dejándose de utilizar por sus efectos tóxicos y la aparición de la insulina en 1922. En México se cuenta con dos tipos de biguanidas, la fenetil biguanida (Fenformina) y la dimetil biguanida (metformina), que fueron introducidos a la clínica en 1957. (23)

LAS SULFONILUREAS.

Son derivados de las sulfonamidas y se emplearon en un principio como agentes bactericidas. Jambon, en 1942, fue el primero en observar su efecto hipoglucemiante, pero no fue sino hasta 1955 en que se inició la experimentación clínica con los mismos. La primera en emplearse fue la carbutamida, que se abandonó por sus efectos adversos; para ese tiempo se habían sintetizado otros compuestos similares menos tóxicos, de igual o mayor actividad biológica. Desde entonces se sintetizaron veintiún compuestos, muchos de ellos descontentados por no presentar ventajas sobre los que se emplean en la actualidad.

Las sulfonilureas de primera generación aparecieron: La tolbutamida en 1956 y la clorpropamida en 1957.

Las sulfonilureas de segunda generación aparecieron: La glibenclamida en 1969, glipizide en 1971 y la glicazida en 1972. (24)

LA DIETA

En 1936 Himswort demostró que cuanto mayor la cantidad de carbohidratos en la dieta, mayor la sensibilidad del organismo a la insulina. La importancia potencial de esta observación para el tratamiento de diabéticos pareció no merecer la atención durante años,

y el tratamiento dietético de la diabetes ha puesto de relieve el valor de restricción de carbohidratos.

Kihem y cols. en 1976 mostraron una disminución estadísticamente significativa del efecto beneficioso de la pérdida de peso para mejorar la curva de glicemia y la sensibilidad a la insulina.

Sin embargo como señaló West hace cerca de veintiún años las pruebas disponibles muestran la poca frecuencia con que los diabéticos comprenden y siguen sus prescripciones dietéticas.

Las alteraciones en la dieta y el estilo de vida pueden incrementar de manera importante la prevalencia de la diabetes tipo II. Por el contrario, la acción concienzuda de una dieta apropiada puede reducir y en algunos casos, normalizar la glucemia. La dieta constituye el primer elemento en el régimen para el tratamiento de la diabetes tipo II. El hecho de que un gran número de pacientes, quizá incluso la mayoría sean incapaces de apegarse a una dieta no reduce su eficiencia. Cuando resulta exitoso, el tratamiento a base de dieta da lugar a la pérdida de peso, mejoría en el control de la glucosa, reducción de la presión arterial, perfil de lípidos más adecuados y niveles de insulina más bajos (3,4).

Actualmente se tiene la opinión de que la dieta óptima para los diabéticos tipo II, es baja en contenido de grasa y con un contenido elevado de carbohidratos complejos y fibra. Dietas específicas como las ricas en fibra han demostrado también disminución en la hipercolesterolemia y en las cifras de glucemia en estos pacientes. La American Diabetes Association, sugiere el siguiente porcentaje: Carbohidratos entre 55-60%, grasas alrededor de 30% y proteínas entre el 10-15% de las calorías (3,4,5).

1. Otros autores mencionan porcentajes con poca diferencia. Quienes favorecen esta dieta afirman que una dieta baja en grasas es benéfica para el perfil de lípidos y que el contenido de grasa en la dieta puede incrementar la glucemia en ayuno, posiblemente incrementando la producción hepática de glucosa. El componente de un contenido elevado de carbohidratos parte de la necesidad de "sustituir" las calorías que normalmente producen las grasas. Los carbohidratos complejos con frecuencia son ricos en fibra. Varios estudios han demostrado que las dietas con contenido elevado de fibra reducen la glicemia. El consumo proteico recomendado es de 0.8 gr./Kg. Esto puede disminuir si existe deterioro renal(3,6,7, 10,11,20, 21,22,26, 27,).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo II de recién diagnóstico, es un padecimiento que ha incrementado la incidencia (10%) en la población derechohabiente de la clínica hospital ISSSTE de Irapuato, ocupando el tercer lugar de morbilidad en la consulta externa; un tercer lugar en la morbilidad y un primer lugar en la mortalidad hospitalaria.

Siendo la prevalencia mundial de diabetes de cualquier tipo del 5%, encontrándose en la ciudad de México una prevalencia de diabetes en los adultos del 8.7%. Esta prevalencia es ligeramente mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino (1.2:1).

En la clínica hospital ISSSTE de Irapuato, Guanajuato, se diagnosticaron un promedio de 8.9 pacientes con diabetes mellitus tipo II de primera vez por mes en el año de 1995 y se otorgaron un total de 318 consultas a pacientes con diabetes mellitus por mes. Estos datos se obtuvieron de la forma SM-10-1 de informe diario de labores del médico, así como del informe mensual de actividades de cada consultorio de medicina familiar.

¿Cuál será la evolución de los pacientes diabéticos tipo II de recién diagnóstico tratados exclusivamente con dieta?

JUSTIFICACIÓN

Debido al cambio en el estilo de vida y mayor longevidad las enfermedades crónicas degenerativas han aumentado; una de ellas es la diabetes mellitus, y dentro de su tratamiento están los programas dietéticos que representan la piedra angular del tratamiento de la diabetes.

Para algunos pacientes diabéticos ésta puede ser la única intervención terapéutica para mejorar el control metabólico. Por lo anterior es de suma importancia manejar a los pacientes con diabetes mellitus tipo II con dieta, antes de iniciar el tratamiento con hipoglucemiantes orales.

El papel del médico debe ser activo en la instauración del plan dietético del paciente diabético. La dieta debe ser integrada dentro del tratamiento integral concientizando al paciente de lo importante que es su dieta en el control de su enfermedad.

Un estudio realizado por Campbell (1990) demostró que hubo mejoría en el control dietético de los diabéticos cuando llevaron un programa de educación intensiva.

En la clínica Hospital ISSSTE de Irapuato se diagnosticaron un promedio de 8.9 pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente de primera vez por mes, en el año de 1995 y se otorgan un total de 318 consultas a pacientes con diabetes mellitus mensuales, de ahí la importancia del manejo con dieta en pacientes de recién diagnóstico con diabetes mellitus no insulino dependiente.

En los pacientes con diabetes mellitus tipo II la dieta es determinante para el buen control de su padecimiento, ya que aún con tratamiento de hipoglucemiantes orales o insulina, la dieta es fundamental en el manejo del padecimiento.

La diabetes mellitus tipo II tiene una trascendencia que repercute por el resto de la vida (económico, psicológico etc.), en forma prolongada, por lo que es fundamental concientizar al paciente de la importancia de la dieta para no iniciar con hipoglucemiantes orales y evitar complicaciones a corto y largo plazo.

En cuanto a su vulnerabilidad se tendrán que estar controlando con exámenes de laboratorio trimestrales (glicemia en ayunas), educación para la salud (mediante orientación del padecimiento, pláticas, asistencia al club de diabético) En la clínica hospital ISSSTE de Irapuato, Gto.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la evolución en los pacientes diabéticos tipo II de recién diagnóstico de la consulta externa de la clínica hospital ISSSTE de Irapuato, Guanajuato, a través de evaluaciones trimestrales, en un periodo comprendido de Noviembre de 1995 a Mayo de 1996, como las cifras de glicemia bajan solo con dieta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Comprobar que con una dieta de 20 cal/Kg. de acuerdo al peso ideal se reducen los niveles de glicemia en los pacientes con diabetes mellitus tipo II de recién diagnóstico.

Comprobar en que sexo con una dieta de 20 cal/Kg. de acuerdo al peso ideal se reducen los niveles de glucosa.

Comprobar en que rango de edad con una dieta de 20 cal/Kg. , De acuerdo al peso ideal se reducen los niveles de glucosa.

PROCEDIMIENTO METODOLOGICO

Se realizó un estudio prospectivo y longitudinal en la consulta externa de la clínica hospital ISSSTE de Irapuato, Gto.; comprendido de Noviembre de 1995 a Mayo de 1996 en pacientes con diabetes mellitus tipo II recién diagnosticados, tratados únicamente con dieta..

Los pacientes diabéticos de primera vez se seleccionaron de la hoja de control e informe diario del médico en la consulta externa. Si cumplían con los requisitos del programa, se les invitaba a ingresar en el estudio. Se les explicó el propósito de éste y el procedimiento a realizar.

De una población de 212 pacientes captados como de primera vez en la clínica hospital ISSSTE, Irapuato, Guanajuato, comprendidos del mes de Noviembre de 1995 al mes de Mayo de 1996; se tomó una muestra de 47 pacientes de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión quedando finalmente la muestra de 40 pacientes con diagnóstico reciente de diabetes mellitus tipo II siguiendo su estudio.

Medición de peso y talla con báscula de pie y estadímetro marca Detecto -Medic con una capacidad máxima de 140 Kg. y con precisión de 100 gr. El estadímetro con longitud máxima de 192 cm. , mínima de 95 cm y con precisión de un cm.
Glucemia por el método de Trinder.

VARIABLES

Las variable independientes son la dieta , el peso y la diabetes mellitus tipo II

La variable dependiente es la glicemia

Indicadores de las variables:

Glicemia medida en mg/dl y el peso medido en Kgr.

Definición operacional de las variables.

Dieta.

Alimento balanceado a razón de 20 cal/kgr. De peso ideal

Diabéticos de primera vez.

El paciente diabético diagnosticado como tipo II de primera vez por el Médico familiar de Noviembre de 1995 a Mayo de 1996.

TÉCNICAS UTILIZADAS PARA LA DETERMINACIÓN DEL PESO, TALLA Y GLICEMIA.

Peso: Se calibró llevando la aguja indicadora a la marca "0" (cero). Se colocó al paciente al centro de la plataforma de espaldas a la báscula en posición de firmes, es decir con la columna vertebral extendida, los talones juntos y los brazos colgantes de manera natural, paralelos al eje del cuerpo, sin tocar ninguna otra parte de la báscula, sin zapatos ni artículos que modifiquen el peso y llevar un mínimo de ropa.

Talla : Se midieron sin zapatos, colocándose sobre la plataforma, de espaldas a la escala con las puntas de los pies ligeramente separadas y los talones juntos. La cabeza, los hombros, los gluteos y los talones estuvieron en contacto con el plano vertical. La cabeza erguida y con el borde orbital inferior en el mismo plano horizontal que el conducto auditivo externo. Los brazos colgarán a lo largo del cuerpo de forma natural y sin estirar la columna vertebral, ni subir los hombros. La lectura se tomará en donde la escala coincide en la línea recta con el vértice de la cabeza (presionando ligeramente el cabello), cuidando que no lleve accesorios sobre ésta, ni peinados altos. La lectura se registró en centímetros (cm). (9). Con estos datos se calculó el índice de masa corporal para identificar el grado de obesidad de los pacientes (9).

Peso teórico ideal: se determinó el peso teórico ideal (PTI) con la siguiente fórmula:

$$\text{PTI Mujeres} = \frac{\text{talla en cm.} \text{ menos } 25}{2} \pm 10\%$$

$$\text{PTI Hombres} = \frac{\text{talla en cm.} \text{ menos } 20}{2} \pm 10\% \text{ (10)}$$

La glicemia sanguínea se procesó en un espectro fotómetro marca Vitalab Selectra Merck. Mediante el método enzimático Biotrol y God Pap (Trinder) utilizando de muestra 0.02 microlitros de suero con 5 ml. de reactivo trinder, dejando 20 minutos a temperatura ambiente. Se lee en el espectrofotómetro a 510 nanómetros de longitud de onda contra blanco de reactivo (12).

A los pacientes se les insistió que acudieran puntualmente a su cita para vigilancia de peso, glicemia y valoración de ingesta calórica cada mes.

La primera evaluación se efectuó a los tres meses después del diagnóstico.

El peso en los tres primeros meses se promedió, igual procedimiento se realizó con las cifras de glucemia.

La segunda evaluación se realizó a los seis meses con el mismo procedimiento.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Criterios de inclusión.

- Pacientes con diabetes mellitus tipo II adscritos a la clínica hospital ISSSTE de Irapuato, Gto.
- Recién diagnosticados
- Sin complicaciones de diabetes mellitus
- Ambos sexos

Criterios de exclusión.

Diabéticos tipo II con:

- Hipertensión
- Nefrópatas
- No aceptación de entrar al estudio

Criterios de eliminación.

- Retiro de estudio voluntario
- Complicaciones durante el estudio

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Consideramos que el presente estudio si reúne las características previstas en la declaración de Helsinki ya modificada, así como con la ley general de salud y el instructivo para tales efectos del ISSSTE, sin descuidar las que surjan durante el procedimiento de aplicación y manejo operativo del cuestionario estructurado las cuales se sujetaron de acuerdo a lo normado y previsto en el mencionado instructivo.

En cuanto a las consideraciones de las normas e instructivos institucionales en materia de investigación científica consideramos que este estudio si reúne los requisitos ya que toma en cuenta la declaración de Helsinki y los artículos de la ley general de salud del 96 al 103 y el instructivo de investigación para el ISSSTE.

PROCEDIMIENTO PARA OBTENER LA INFORMACIÓN

Los pacientes diabéticos de primera vez se seleccionaron de la hoja de control de consulta externa (SM-10-1), instrumento de registro de los padecimientos diagnosticados por el médico familiar. Se les explico el propósito del estudio invitandolos a ingresar al mismo y los procedimientos a realizar. A los que aceptaron se les aplicó la encuesta (anexo 2)..

Se captaron 47 pacientes que reunieron los criterios para diabetes mellitus de recién diagnóstico a los cuales se les realizó historia clínica para valorar sus antecedentes, explicandoles la naturaleza de su enfermedad y la forma en que se iba a intentar controlar su hiperglucemia, citandose cada 15 días con estudios de glicemia para valorar su respuesta y a la vez retroalimentarlos positivamente con los resultados obtenidos. En cada cita se les hacía hincapié en la importancia de continuar su tratamiento dietético así como las dudas que pudieran resultar con respecto a los alimentos que podían ingerir.

DESCRIPCION DE RESULTADOS

Se realizó un estudio prospectivo, y longitudinal en pacientes con diabetes mellitus de recién diagnóstico tratados solo con dieta en el servicio de consulta externa de la clínica hospital ISSSTE de Irapuato, Gto.

De los 47 pacientes que reunieron los criterios para ingresar al estudio, se eliminaron posteriormente a siete por no haber asistido a sus citas.

El estudio se realizó en 40 pacientes diabéticos de primera vez que cumplieron con los requisitos antes mencionados. 17 fueron del sexo masculino lo que representa un 42.5% y 23 del sexo femenino lo cual corresponde al 57.5%, como lo muestran el cuadro y la gráfica número 1.

El promedio de edad de grupo total fue de 49.9 años, con una edad máxima de 65 años y una mínima de 39; para hombres fue de 50.1 y para las mujeres de 49.8. La edad por décadas y por sexos se muestra en la gráfica número 1. Con un promedio de 49.97 años, una Moda de 53, una Mediana de 50, con una desviación estándar de 6.5456 y un rango de 26.

El promedio de peso y talla basal se muestran en el cuadro 2 donde se observa que el peso actual promedio es de 73.2 Kg observándose muy por arriba del peso teórico ideal (66.5 Kg.). El índice de masa corporal consecuentemente muestra que en la mayoría existe cierto grado de obesidad ; 87.5% (cuadro 3). El tipo de alimentos consumidos se encuentra en el cuadro 4. Consistiendo en una proporción de substratos del 50% de hidratos de carbono; 20% de proteínas y 30% de grasas del total de calorías. Incluyendo en el cuadro alimentario básico alimentos del tipo lácteos, proteínas de origen animal, harinas, frutas, verduras tanto del grupo I, prácticamente sin calorías y verduras del grupo II así como grasas tanto de origen vegetal como animal. Una vez conocido el número de calorías totales en 24 Hr., repartiéndose el total de calorías en quintos, siendo un quinto de las calorías totales en el desayuno y la cena, dos quintos en la comida y un quinto como colación a media mañana o media tarde.(29)

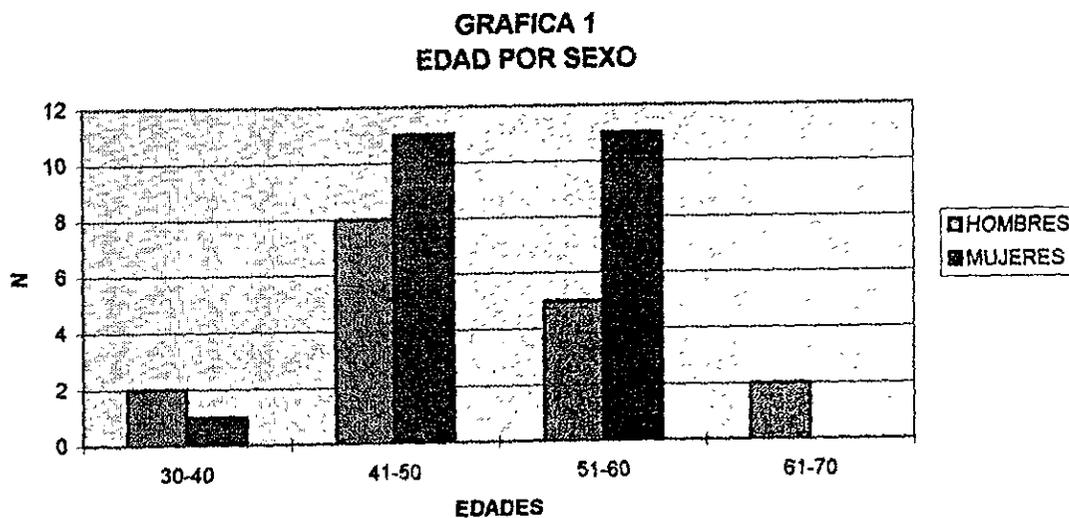
El comportamiento promedio de peso fue; inicial 73.2 Kg. con un peso máximo de 98 Kg. y un peso mínimo de 55 Kg. con una moda de 78, mediana de 75.5, con una desviación estándar de 8.327 y un rango de 43 del peso de los pacientes se muestra en la gráfica y tabla No. 5 en donde se observa una disminución gradual. Siendo más importante en los primeros tres meses (gráfica y tabla No. 6) del seguimiento; 71.2 Kg. con un peso máximo de 96 Kg. y un mínimo de 54 Kg. con una moda de 75, mediana 73, y una desviación estándar de 8.196 y un rango de 42, sin mostrar grandes cambios a los seis meses (gráfica y tabla No. 7) del mismo; 70.9 Kg. con un peso máximo de 96 Kg. y un mínimo de 54 Kg. con una moda de 75, una mediana de 73, una desviación estándar de 8.226 y un rango de 42.

El comportamiento del promedio de las cifras de glucemia; inicial 271 mg/dl una glucosa máxima de 300 y una mínima de 192 con una moda de 248, una mediana de 276.5, con una desviación estándar de 21.753 y un rango de 108; se muestra en la gráfica y tabla No. 8. En los primeros tres meses presentó una disminución importante (gráfica y tabla No. 9) el promedio; 187 mg/dl; una glucosa máxima de 225 y una glucosa mínima de 150, con una moda de 193, una mediana de 187.5 una desviación estándar de 17.611 y un rango de 75, con persistencia en la disminución a los seis meses (gráfica y tabla No. 10) con un promedio de 151 mg/dl una glucosa máxima de 182 y una glucosa mínima de 110 una moda de 145, una mediana de 153, con una desviación estándar de 15.612 y un rango de 72.

Cuadro No. 1
Edad por Sexos
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE.

EDAD	MASCULINO	FEMENINO
61-70	2	0
51-60	5	11
41-50	8	11
30-40	2	1

Gráfica No. 1
Edad por Sexos
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE.



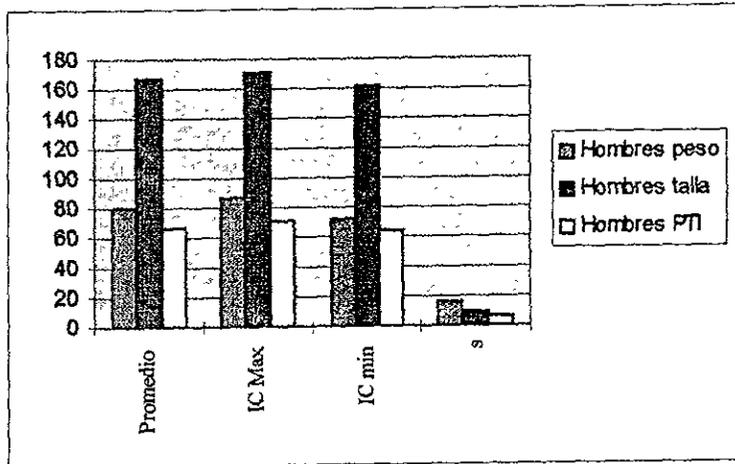
FUENTE: EXPEDIENTES ISSSTE IRAPUATO

Cuadro No. 2
Promedio de Peso, Talla y Peso Teórico ideal
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE.

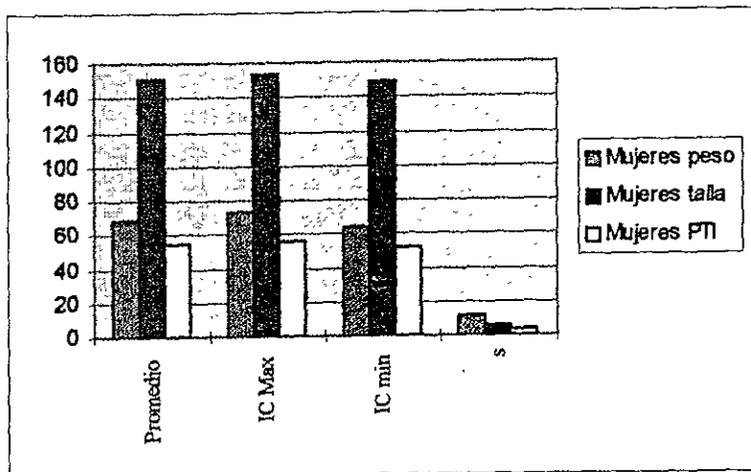
CUADRO 2			
PROMEDIO DE PESO, TALLA Y PESO TEÓRICO IDEAL			
HOMBRES			
	PESO	TALLA	PTI
PROMEDIO	79.676	166.05	67.152
IC Mx.-Mn.	71.4-86.9	161.6-170.5	63.6-70.7
s	16.1	8.7	6.9
MUJERES			
	PESO	TALLA	PTI
PROMEDIO	68.457	151.1	54.172
IC Mx.-Mn.	63.3-73.6	148.7-153.4	52.7-55.7
s	11.9	5.4	3.4

FUENTE: EXPEDIENTES ISSSTE IRAPUATO

Gráfica No. 2 a) y 2 b)
Promedio de Peso, Talla y Peso Teórico ideal
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE.



2 a)



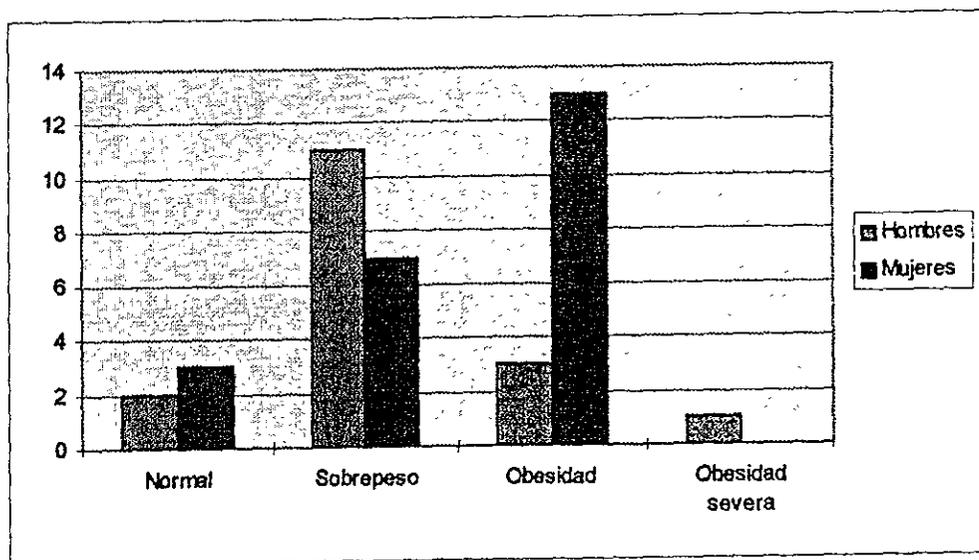
2 b)

FUENTE: EXPEDIENTES ISSSTE IRAPUATO

Cuadro No. 3
Grado de Obesidad de acuerdo al IMC
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE.

CUADRO 3		
GRADO DE OBESIDAD DE ACUERDO AL IMC		
	HOMBRES	MUJERES
NORMAL	2	3
SOBREPESO	11	7
OBESIDAD	3	13
OBESIDAD SEVERA	1	0

Gráfica No. 3
Grado de Obesidad de acuerdo al IMC
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE.

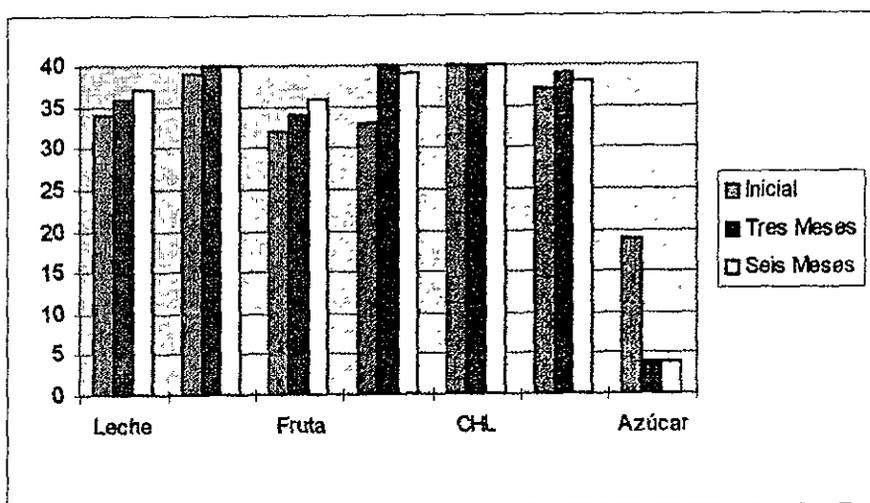


FUENTE: EXPEDIENTES ISSSTE IRAPUATO

Cuadro No. 4
Grupo de Alimentos Consumidos
en pacientes recién diagnosticados con **DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE.**

CUADRO 4			
GRUPO DE ALIMENTOS CONSUMIDOS			
	INICIAL	3 MESES	6 MESES
LECHE	34	36	37
CARNE	39	40	40
FRUTA	32	34	36
VEG. PROMEDIO	33	40	39
CHL	40	40	40
GRASA	37	39	38
AZÚCAR	19	4	4

Gráfica No. 4
Grupo de Alimentos Consumidos
en pacientes recién diagnosticados con **DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE.**

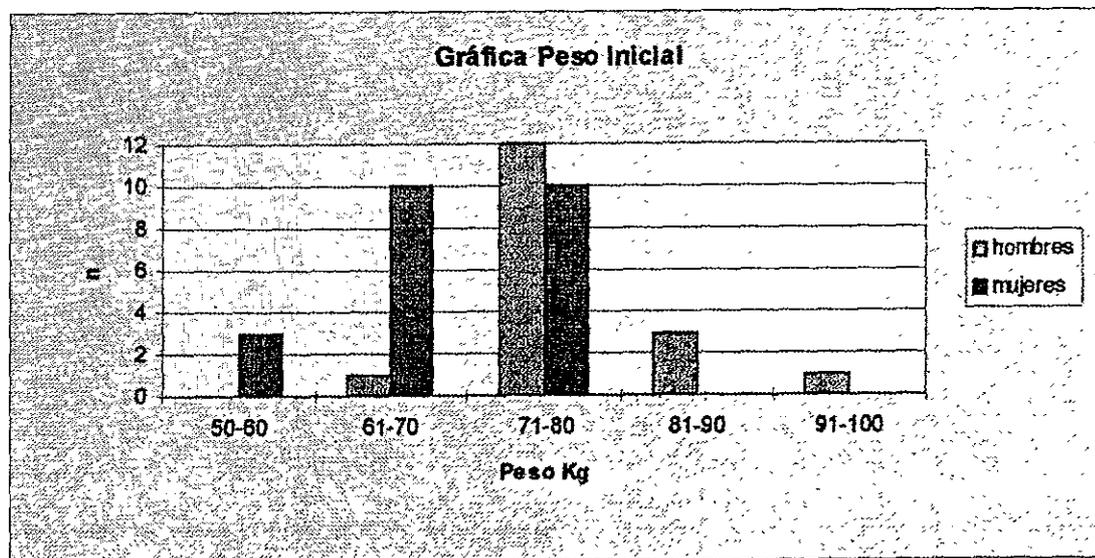


FUENTE: EXPEDIENTES ISSSTE IRAPUATO

Tabla No. 5
Peso inicial
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.

	50-60 Kg	61-70 Kg	71-80 Kg	81-90 Kg	91-100 Kg
Hombres	0	1	12	3	1
Mujeres	3	10	10	0	0

Gráfica No. 5
Peso inicial
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.

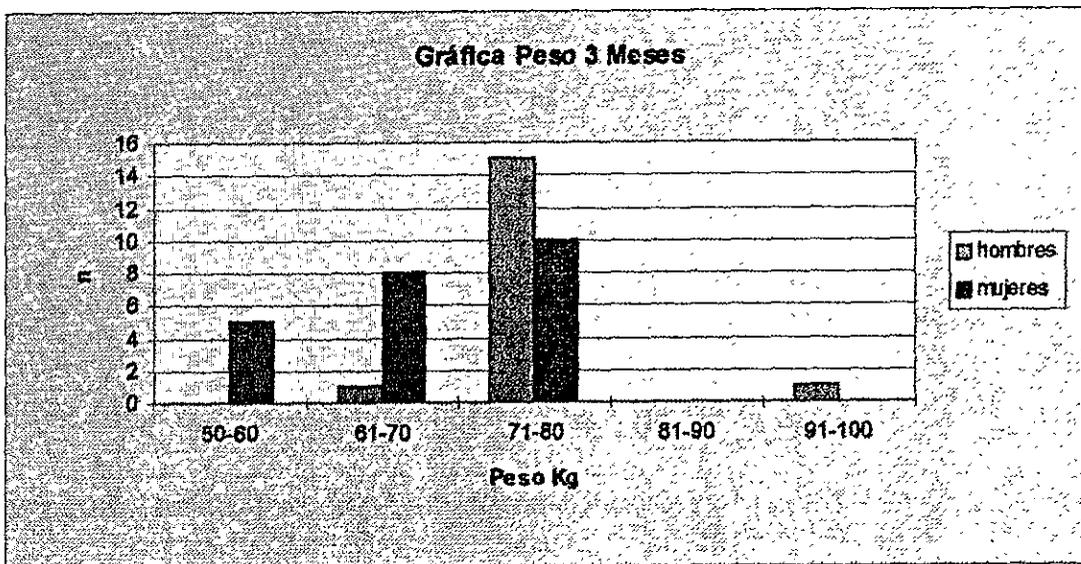


FUENTE: EXPEDIENTES ISSSTE IRAPUATO

Tabla No. 6
Peso a los 3 meses
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.

	50-60 Kg	61-70 Kg	71-80 Kg	81-90 Kg	91-100 Kg
Hombres	0	1	15	0	1
Mujeres	5	8	10	0	0

Gráfica No. 6
Peso a los 3 meses
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.

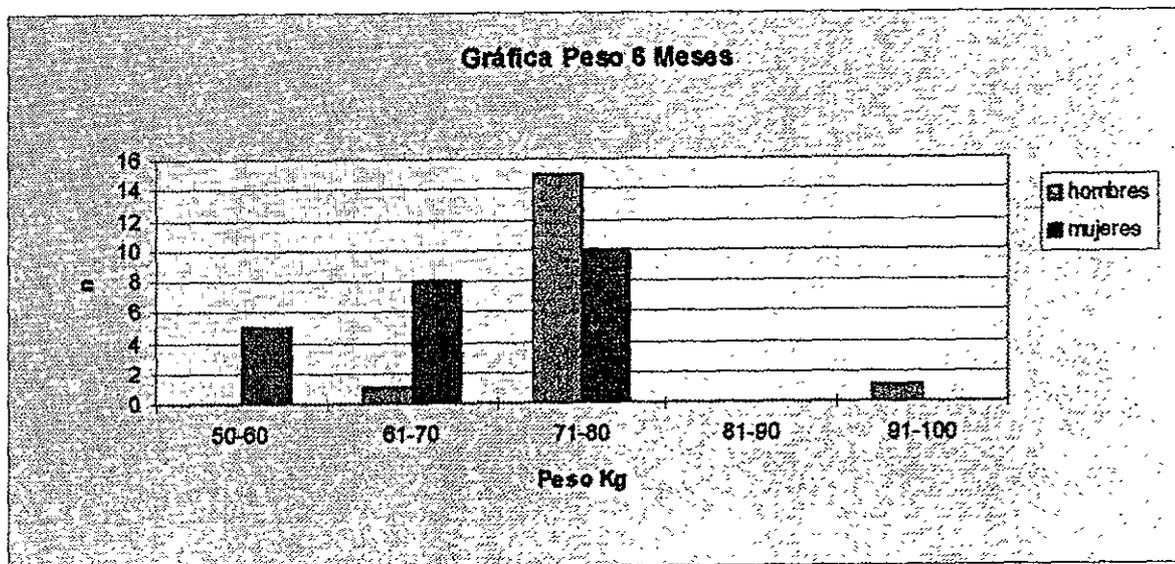


FUENTE: EXPEDIENTES ISSSTE IRAPUATO

Tabla No. 7
Peso a los 6 meses
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.

	50-60 Kg	61-70 Kg	71-80 Kg	81-90 Kg	91-100 Kg
Hombres	0	1	15	0	1
Mujeres	5	8	10	0	0

Gráfica No. 7
Peso a los 6 meses
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.



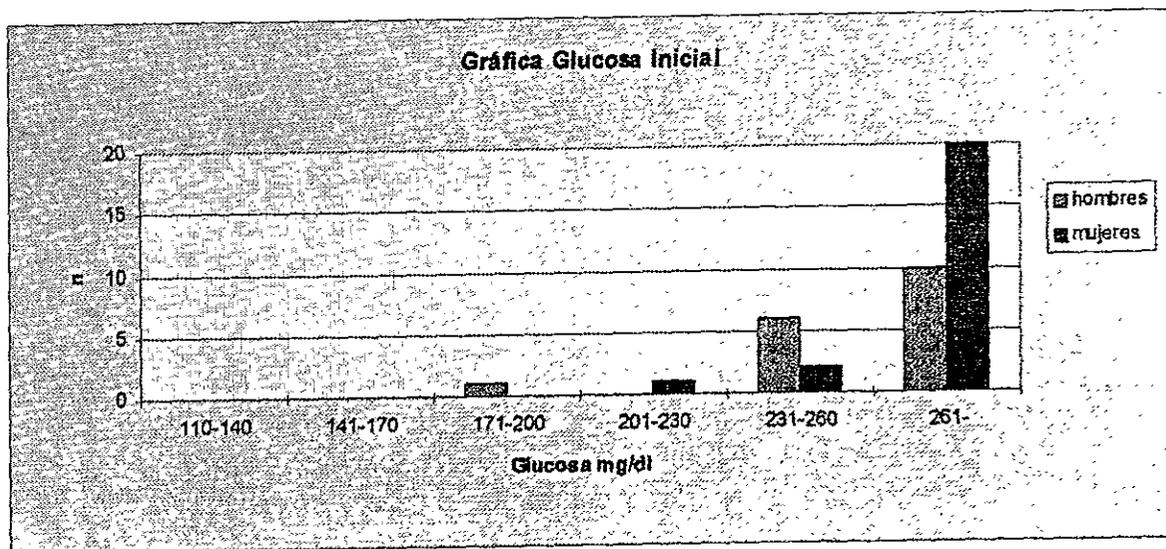
FUENTE: EXPEDIENTES ISSSTE IRAPUATO

**ESTA TESIS NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Tabla No. 8
Glucosa Inicial
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.

	110-140	141-170	171-200	201-230	231-260	261-
Hombres	0	0	1	0	6	10
Mujeres	0	0	0	1	2	20

Gráfica No. 8
Glucosa Inicial
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.

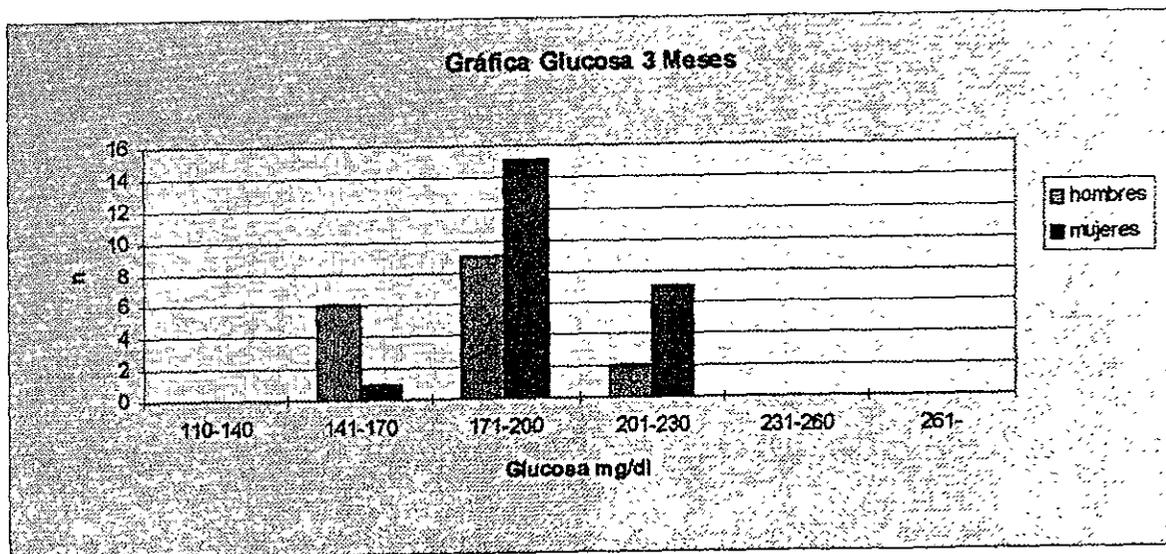


FUENTE: EXPEDIENTE ISSTE IRAPUATO

Tabla No. 9
Glucosa a los 3 meses
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.

	110-140	141-170	171-200	201-230	231-260	261-
Hombres	0	6	9	2	0	0
Mujeres	0	1	15	7	0	0

Gráfica No. 9
Glucosa a los 3 meses
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.

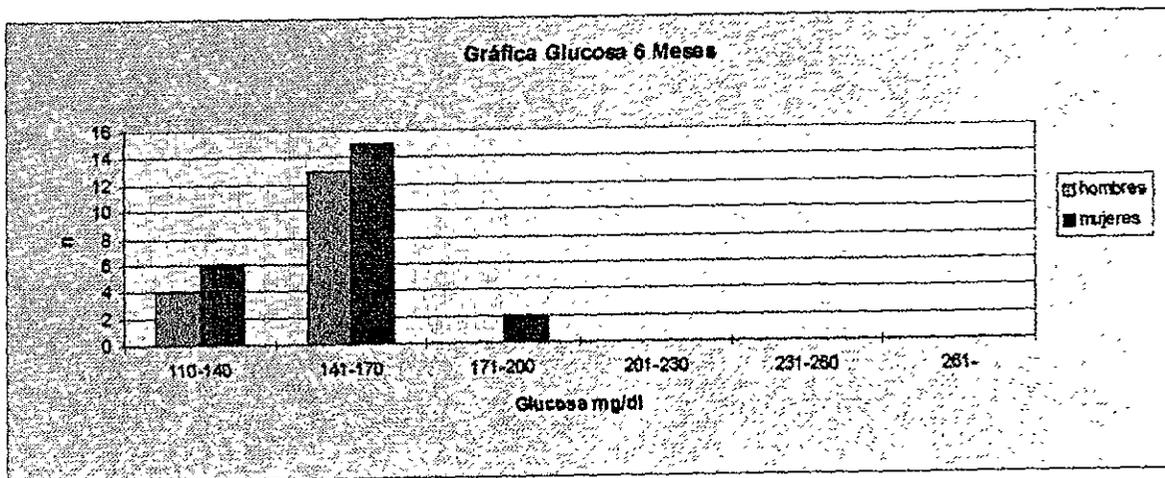


FUENTE: EXPEDIENTES ISSSTE IRAPUATO

Gráfica No. 10
Glucosa a los 6 meses
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.

	110-140	141-170	171-200	201-230	231-260	261-
Hombres	4	13	0	0	0	0
Mujeres	6	15	2	0	0	0

Gráfica No. 10
Glucosa a los 6 meses
en pacientes recién diagnosticados con DIABETES MELLITUS NO INSULINO DEPENDIENTE
tratados solo con dieta.



FUENTE: EXPEDIENTES ISSSTE IRAPUATO

Anexo No. 2

Carta de Aceptación

Otorgo mi consentimiento para participar en el estudio de paciente con *Diabetes Mellitus* tipo II recién diagnosticado sin que esté represente riesgo para mi salud, cuyo objetivo es proporcionar orientación nutricional y un régimen dietoterapéutico adecuado a mi persona para un mejor control de mi enfermedad.

Seré libre de retirarme de este estudio en el momento que no desee continuar, sin que esto afecte la atención que como derechohabiente recibo del ISSSTE.

Nombre _____ Firma _____

Domicilio _____

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo y longitudinal en pacientes con diabetes mellitus de recién diagnóstico tratados solo con dieta en el servicio de consulta externa de la clínica hospital ISSSTE de Irapuato, Gto.

Se seleccionaron 40 pacientes 17 del sexo masculino (42.5%) y 23 del sexo femenino (57.5%). El promedio de edad del grupo total fue de 49.9 años; para el sexo masculino fue de 50.1 y para el sexo femenino de 49.8.

El comportamiento promedio inicial del peso (73.2 Kg.) con el tratamiento dietético se observa una disminución gradual a los tres meses (71.2 Kg.) y a los seis meses (70.9 Kg.), lo que no muestra grandes cambios.

El comportamiento inicial de glucemia (271 mg/dl) mostró una disminución importante a los tres meses (187 mg/dl) persistiendo a los seis meses (151 mg/dl).

En este estudio se observó que aunque no hubo una disminución importante en el peso de los pacientes, si disminuyó considerablemente las cifras de glucosa.

CONCLUSION

Solamente el 12.5% de los pacientes diabéticos de recién diagnóstico y tratados con dieta tuvieron índice de masa corporal normal al inicio del estudio, el 87.5% tuvieron algún grado de obesidad. A pesar de que los pacientes refieren que consumen alimentos de todos los tipos, la dieta es desbalanceada, ya que la mayor cantidad es a base de cereales, harinas y leguminosas. De acuerdo a lo anterior, el ingreso energético habitual es superior al ideal, lo que condiciona en estos pacientes la obesidad anteriormente referida.

Probablemente uno de los factores que influyen en la dieta inadecuada, sea el bajo ingreso económico familiar, ya que es muy poca la cantidad que se destina para alimentación considerando el promedio de miembros por familia.

En los resultados se encontró que el promedio de glucemia final con respecto a la inicial se modificó favorablemente, aunque el tamaño de la muestra es pequeño se observó una disminución persistente de la glucemia con el tratamiento dietético a los tres meses y que mejoró aún más a los seis meses a pesar de que la disminución de peso ya no fue tan importante en los tres últimos meses del tratamiento.

Con respecto al promedio del peso final también disminuyó en relación con el inicial sin lograr alcanzar el ideal, probablemente se deba a que en seis meses es difícil cambiar por completo los hábitos que se han adquirido durante toda la vida, sin embargo la disminución más importante de peso se logró en los tres primeros meses y a los seis meses la disminución de peso ya no fue tan importante.

El control de la glucemia continuó mejorando llevando la dieta adecuada, por lo que hay que insistir en que se lleve una alimentación balanceada, ya que si bien los resultados no son estadísticamente significativos, si llevan una tendencia positiva, por la disminución gradual de glicemia.

DISCUSION

Es muy importante que el médico familiar desde la primera consulta en la que se detecta la diabetes concientice al paciente sobre la importancia de acudir con todo el equipo de salud entre ellos con un nutriólogo, para que les diseñe una dieta (11) adecuada a su requerimiento y un oftalmólogo. Debe existir una estrecha vigilancia del cumplimiento del tratamiento integral por todo el equipo de salud(1), ya que fácilmente puede abandonar un aspecto del tratamiento y no controlarse adecuadamente (20, 22, 26).

El mexicano no es muy dado a seguir una dieta de acuerdo a nuestro estilo de vida y esto se refleja en la obesidad que predomina en la mayoría de los diabéticos tipo II. Y por lo mismo no es fácil adaptarse a seguir un régimen dietético (20,14).

La prevalencia mundial de diabetes De cualquier tipo es de alrededor del 5 %, ligeramente mayor en el sexo femenino que en el sexo masculino (1.2 : 1). En Estados Unidos los varones de raza blanca tienen una prevalencia del 5%, los de raza negra 8.5% mientras que los de ascendencia mexicana se eleva a 14% y los indios Pima de un 40%. En la ciudad de México, en 1988, se encontró una prevalencia de diabetes en adultos de 8.7%. En una encuesta de enfermedades crónicas efectuada en 1992 y 1993 la prevalencia en un grupo de individuos de 20 a 69 años de edad fue de 6.7%; 67 % ya sabía que era diabético, 33% lo desconocía.(1).

Estos resultados concuerdan con la prevalencia encontrada en éste estudio, el cual fue del 10%, y similar con respecto a la mayor predominancia en el sexo femenino que en las estadísticas mundiales.

Se ha visto que el 80 a 90% de los pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente cursan con sobrepeso u obesidad, de los cuales la mayoría podría controlarse con dieta exclusivamente, por lo menos al inicio de la diabetes. No es necesario perder todo el excedente de peso, pero sí por lo menos 10 Kg. En un plazo de tres meses para observar mejoría (2).

Estos valores en correspondencia al estudio realizado se vieron que disminuyendo en un promedio de tres meses solamente dos Kg. Que es menor a la cifra que en promedio se mencionan en las estadísticas mundiales, el control de la glucosa si fue concordante con otros estudios realizados, continuando el buen control a los seis meses de seguimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Frati A, C. Ariza R. Diabetes mellitus y trastornos afines El Internista. J. Halabe A. Lifshitz J. López Barcena M. Ramíro 1ª edición Mc Graw Hill Interamericana. 5:1997: 23-27.
2. Solano A, Dieta, Atención integral del paciente diabético, Israel Lerman 1ª edición, Mc Graw Hill Interamericana, 8: 1994: 67-78
3. Gerich JE. Oral Hypoglycemic agents. N. Engl J Med. 321;1989:1231-45
4. Wing RR, Blair E, Marcus M, Epstein LH, Harvey J. Year long weight loss treatment for obese patients with type II diabetes: Does including and intermitent very low calorie diet improve outcome ? Am J Med 97 4:1994; 354-362.
5. Shara F. Kh, Plotnicova OA, Tsagikian TA. Comparative efficiency or various food fibers in the correction of carbohydrate and lipid metabolism in patients with type II diabetes mellitus. (abstract) Vopr pitan 3:1993; 9-13.
6. Lourde C. Nutrición clínica. Clínicas médicas de norteamerica. Interamericana Mc Graw Hill 4:1993; 805-13.
7. Laitinen J, Ousitupa M, Ahola I, Siitonen O. Metabolic and dietary determinants of serum lipids in obese patients with recently diagnosed non insulin dependent diabetes. Ann Med 26 2:1994; 119-24.
8. Clissold SP, Edwards C: Acarbose, a preliminary review of its pharmacodinamy and pharmacokinetic properties, and therapeutic potential. Drugs 1988; 35: 214-43.
9. Kaufer M, Casanova E. Los cómo, cuándo y donde de la antropometría para evaluar el estado de nutrición. Cuadernos de nutrición. 2 mar-abr 1986; 13-6.
10. Hershman JM, Blackard WG, Diabetes mellitus. MKSAP IX. Endocrinología y metabolismo. Parte A, libro 4: 1994: 165-71
11. H. Alpers D., E. Clouse R., F. Stenson. Manual de terapéutica nutricional. Barcelona España. Salvat editores S.A. 1990; 365.
12. Bacells A. La clínica y el laboratorio. 15a Ed. Barcelona España: Salvat. 3: 1989: 57-58.
13. Fajans S S. Classification and diagnosis of diabetes. En Rifkin H. y Porte D. (comps) Diabetes mellitus theory on practice, 4a. Ed. Nueva York;1990; 346-56.

14. Gómez P F J. y Rull J.A. Diabetes mellitus; clasificación, diagnóstico, patogenia y tratamiento. En Uribe M. (comp) *Trat. de Med. Int. México. Panamericana*. 58: 1988; 660-64.
15. National Diabetes Data Group. Classification on diagnosis of diabetes and other categories of glucose intolerance. *Diabetes*; 28: 1039-75.
16. De Fronzo R A. y Ferranini E. Insulin resistance. A multifactorial syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dislipidemia and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care*. 1991; 14: 173-94.
17. Reaven G M. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 37:1988; 1596-607.
18. Lindahl B, Asplund K, Hallmans G: High serum insulin, insulin resistance and their association with cardiovascular risk factors: the northern Sweden MONICA population study. *J. Intern Med* 234:1993; 263-270.
19. Stern MP: Do non-insulin-dependent diabetes mellitus and cardiovascular disease share common antecedents?. *Ann Intern. Med.* 124: 1996;110-116.
20. Solís E; Rodríguez D., Tavers A., Ovalle-Berumen F. Importancia de la orientación nutricional en el control del paciente con diabetes tipo II. Memorias de la reunión anual de la sociedad mexicana Nutrición y Endocrinología. 1985; Mazatlán, Sinaloa. México.
21. American diabetes association Position Estatement Nutritional recommendations and principles for Individuals with Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*; 15 (suppl. 2):1992; 21-8.
22. Grundy S M. Dietary Therapy in Diabetes Mellitus. Is There a Single Best Diet? Review issue. Symposium on Diet ann Diabetes. *Diabetes Care*; 14:1991; 796-801.
23. Bailey J C. Biguanides and NIDDM. *Diabetes Care*; 15:1992; 755-72.
24. Groop C L. Sulfonylureas in NIDDM. *Diabetes Care*; 15:1992; 737-54.
25. Bray G. , Gray D. Obesity: Part I. Pathogenesis. *Western J. of Med.* Oct.1988; 429-41.
26. Bantle J P. Tratamiento dietético de la diabetes sacarina. *Clínicas Med. de Norteamérica. Interamerican. Mc Graw-Hill*; 6:1988; 1373-88.
27. Reaven G M., Coulston A.M., Marcus R A. Tratamiento nutricional de la diabetes. *Clínicas Med. de Norteamérica. Interamericana. Mc Graw-Hill*; 5: 1979: 927-40.
28. Cahill F G. Enfermedades del metabolismo de los carbohidratos. Cecil-Loeb. *Tratado de Med. Int. , Interamericana Mc Graw-Hill*; 1977: 1894-1916.

29. Adaptado de: Olefsky, J.: Obesity. En Harrison's Principles of Internal Medicine. Isselbach, K. J. et al Ed. Tokyo, Japan: McGraw-Hill Kogakusha, 1980 p. 415.