

11226  
24  
105



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

Facultad de Medicina  
División de Estudios Superiores  
Instituto Mexicano del Seguro Social

**Modificación de Conductas Alimentarias en Pacientes  
Diabéticos Tipo II, Derechohabientes del Hospital  
General de Zona Número 68, Tulpetic, Edo. de Méx.**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL POSTGRADO EN  
MEDICINA FAMILIAR  
P R E S E N T A

**Dra. Silvia Ma. del Carmen Gallardo Galindo**

Médica Residente de la Especialidad de Medicina  
Familiar en H.G.Z. 68, IMSS.

TULPETLAC, MEX.

1983-1985





Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

## I N D I C E

	Página
1.- INTRODUCCION . . . . .	1
2.- ANTECEDENTES . . . . .	2
3.- JUSTIFICACION. . . . .	14
4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
5.- OBJETIVOS . . . . .	17
6.- HIPOTESIS . . . . .	18
7.- VARIABLES . . . . .	19
8.- RECURSOS HUMANOS . . . . .	20
9.- RECURSOS MATERIALES . . . .	21
10.- DISEÑO DE INVESTIGACION .	22
11.- RESULTADOS . . . . .	32
12.- CUADROS . . . . .	35
13.- ANALISIS Y CONCLUSIONES .	37
14.- BIBLIOGRAFIA . . . . .	39

## I N T R O D U C C I O N

La Diabetes Mellitus es conocida como una entidad patológica desde la antigüedad, constituyendo así un problema de Salud Pública.

Hasta la fecha no existe un tratamiento definitivo para curarla aunque si se ha logrado controlar la enfermedad gracias a la introducción de insulina exógena en el mercado. (1).

A pesar de la introducción de insulina, la base en el control de la enfermedad, es la dieta; sobre todo en pacientes diabéticos tipo II, no dependientes de Insulina, que se presenta en la vida adulta de los individuos.

Desgraciadamente es difícil que el paciente lleve su dieta, y -- que con mucha frecuencia el paciente no sigue las indicaciones -- que se le dan, por diferentes razones, (las cuales mencionaremos más adelante); por lo que en el presente estudio trataremos de -- modificar los hábitos alimenticios en este tipo de pacientes, mediante terapia conductual, la cual consiste en técnicas específicas que emplean principios psicológicos, para tratar de cambiar las conductas de desadaptación humana. (5).

Este estudio es comparativo, formando dos grupos de pacientes, -- uno de los cuales controlaremos con método conductista y otro -- unidamente con dieta y orientación médica, en ambos grupos se vigilará su peso y sus glicemias, al final del estudio, se evaluarán los resultados.

### ANTECEDENTES

La Diabetes Mellitis, es muy importante, por su elevada frecuencia, ya que en cinco millones de personas mayores de 15-años investigadas en el I.M.S.S., se encontraron 70,000 casos de diabetes, correspondiendo ésto al 1.4 % de la población examinada, (en los últimos cinco años). (6).

Dentro de los trastornos metabólicos ocupa el tercer lugar, - le anteceden la obesidad y las enfermedades tiroideas.

La diabetes tiene componentes tanto metabólico como vascular - lar ámbos interrelacionados.

"El Síndrome metabólico está caracterizado por una elevación excesiva e inapropiada de la glucosa sanguínea, acompañada - de alteraciones en el metabolismo de los lípidos y las proteínas de lo cual la causa es la falta relativa ó absoluta - de insulina, su manifestación más grave es la cetoacidosis - diabética". (1). El síndrome vascular consiste en aterosclerosis inespecífica acelerada, (envejecimiento prematuro), y - una microangiopatía más específica, que afecta sobre todo -- los ojos y los riñones. Por esta razón, la gangrena de miembros inferiores, la enfermedad cardíaca arteriosclerótica, - la ceguera y la uremia son las manifestaciones más frecuentes del Síndrome vascular. Por todo ésto el pronóstico a largo plazo no es halagüeño, en los diabéticos de tipo I, ó sea en la juvenil, sobre todo. (1).

El paciente diabético enfrenta una expectativa de vida menor y además la constante posibilidad de desarrollar complicacio

nes incapacitantes, no obstante algunos pacientes diabéticos-evolucionan muy bien por varios decenios. (1).

HISTORIA: "La Diabetes se conoce desde la antigüedad. Los escritos chinos mencionaban un Síndrome de polifagia, polidipsia y poliuria. Arateus (70 a C), describió la enfermedad y le dió su nombre, que en griego significa "correr a través".- Paracelso estudió la orina diabética en el siglo XVI. Cien años después, Thomas Willis describió la dulzura de la orina diabética "como si estuviera impregnada de miel" (mellitus), y Dobson comprobó que se trataba de azúcar. Esto dió lugar a un enfoque dietético racional del problema, introducido por Rollo 29 años después. Morton (1686), hizo notar el carácter hereditario de la enfermedad. En 1859, Claudio Bernard, demostró el contenido elevado de glucosa en sangre y reconoció la hiperglicemia como un signo cardinal de la enfermedad." (1).

"En 1869, Langerhans, siendo aún estudiante de medicina, describió los islotes celulares del páncreas que llevan su nombre. En 1874, Kussmaul hizo la descripción de la respiración laboriosa y la "necesidad de aire" del paciente en coma diabético. El cuidadoso trabajo de médicos como Bouchardat, Naunyn von Noorden, Allen y Joslin dió lugar a un considerable éxito con la dieta. Von Merin y Minkowski efectuaron sus estudios en 1889 y demostraron que se pueden volver diabéticos a los perros mediante pancreatectomía. Treinta años después Banting y Best prepararon un extracto de páncreas de perro que disminuyó la concentración sanguínea de glucosa. En 1939, Hagedorn introdujo la primera insulina de acción prolongada. En 1953 -

Sanger determina estructura química de insulina de buey; Nicol y Smith describieron la estructura química de la insulina humana en 1960. En 1967, Steiner describió una gran molécula de "proinsulina" que presenta sólo una actividad biológica pequeña. Esta es convertida por acción enzimática en insulina activa. El descubrimiento accidental del efecto hipoglucémico de la carbutamida por Franke y Fuchs en Alemania en 1955, marca el inicio del empleo de agentes hipoglucemiantes bucales del tipo de la sulfonilfuræa. Actualmente se discute el empleo y seguridad de estos agentes bucales en forma crónica."(1).

PREVALENCIA: "La Diabetes Mellitus es una enfermedad que tiene una distribución mundial. En los E.U.A. hay alrededor de 4.2 millones de diabéticos. Es más frecuente en personas ancianas. Se considera que esta cantidad irá en aumento por las siguientes razones: 1) la población crece y se hace más vieja, 2) la vida esperada para los diabéticos tratados aumenta, 3) puesto que más diabéticos viven lo suficiente para tener niños, un número mayor de ellos heredará el gen diabético; 4) la obesidad que parece precipitar la diabetes en las personas predispuestas, también va aumentando; y 5) los medios para detectar el padecimiento se han generalizado. Están más expuestos los siguientes grupos de personas: 1) los parientes de diabéticos conocidos; 2) las personas obesas; 3) personas de edad avanzada ( más de 45 años); 4) las madres que dan a luz bebés muy grandes, ya que la macrosomía sugiere diabetes materna potencial! Por lo anterior, se debe poner más atención-

en estos grupos de población. (1).

HERENCIA: Está bien establecido que la diabetes mellitus es, en parte, hereditaria. Aunque la forma en que se hereda está aún sujeta a discusión. Esto se basa en que la diabetes se presenta con mayor frecuencia de personas parientes de enfermos conocidos. Sin embargo el estudio genético se complica por el hecho de que no obstante la susceptibilidad de la diabetes es hereditaria, ésta no es clínicamente evidente durante años. (1).

CLASIFICACION: Se clasifica la enfermedad no sólo por el tipo de diabetes sino también según el estadio presente de descompensación de los hidratos de carbono. La progresión o regresión de un estadio al siguiente ocurre muy pronto, lentamente ó no se presenta nunca. Se aceptan casi universalmente los siguientes estadios: (1).

- 1.- Diabetes clínica ó manifiesta, que es la diabetes franca, ya sea propensa a cetosis, (juvenil), o la resistente a ésta, (adulto). Aquí se pueden observar los signos y síntomas causados por la hiperglicemia y glucosuria.
- 2º- Química ó asintomática. La glicemia en ayunas está normal pero las cifras post-pandriales no. La curva de tolerancia a la glucosa es anormal. En niños este estadio progresa rápidamente a la enfermedad franca. Aunque hay niños que pueden permanecer en esta fase estacionaria durante años, (no obesos). Algunos adultos pueden estar en esta fase estacionaria por años y otros no pasar nunca de ella, sin embargo existe angiopatía diabética.
- 3.- Diabetes latente ó de Stress: Existe en personas que en ese momento tienen una prueba de tolerancia normal a la --

glucosa, pero que en un tiempo han tenido diabetes, ésto es durante el embarazo, (diabetes de la gestación), también durante una infección, con la obesidad, ó bajo Stress, como un A.V.C., infarto al miocardio, quemaduras extensas, endocrinopías. Estos pacientes deben ser observados con esmero, y más aún si hay antecedentes en la familia.

4.- Prediabetes ó diabetes potencial: Es un término conceptual, un diagnóstico retrospectivo aplicado al período que precede cualquier estado de intolerancia a la glucosa por definición no alcanza a diagnosticarse con certeza, excepto en el gemelo idéntico, hijo de padre diabético y en la descendencia de dos padres diabéticos. (1).

Respecto a los tipos de diabetes se aplica la siguiente clasificación etiológica: (1).

- 1.- Diabetes Genética, (hereditaria, idiopática, primaria, esencial), que se subdivide según la edad de aparición en Juvenil, (tipo I), y del adulto, (tipo II).
- 2.- Diabetes pancreática, aquí se atribuye, la intolerancia a los hidratos de carbono a destrucción de los islotes del páncreas, por inflamación crónica, cáncer, hemocromatosis ó excisión quirúrgica.
- 3.- Diabetes endócrina, cuando la enfermedad se acompaña de endocrinopatías, (acromegalia, basofilismo, hipertiroidismo, etc. En esta categoría se incluyen la diabetes de la gestación y las de Stress.
- 4.- Diabetes yatrógena, cuando se precipita por la administración de corticosteroides, diuréticos del tipo de benzotiazina y también por las combinaciones de estrógenos-proges

terona.

ANATOMIA PATOLOGICA: Páncreas.-"En su estudio de diabéticos juveniles y adultos, Warren y LeCompte (1952), utilizando métodos sistemáticos y microscopio de luz," (3), comprobaron en autopsias lo siguiente:

En los islotes: Degeneración hialina (amiloide) 41 %, fibrosis 23 %, Degeneración hidrópica, y acumulación de glucógeno, 4 %, Linfocitos 1 %, hemocromatosis 2 %, Hipertrofia, 8 %, adenoma 7 %, islotes normales 33 %, muchas veces presentan de granulación de células beta. (3).

Existen algunos casos raros en los que hay infiltración linfo-cítica, (insulinitis), lesión que se encuentra en los diabéticos juveniles, esto hace pensar en un mecanismo de autoinmuni-dad ó de una infección específica restringida a los islotes.-

(1).- Se ha sugerido que los picornavirus estan involucrados en este mecanismo. (1).

VASOS SANGUINEOS: La aterosclerosis, se presenta en igual pro-  
porción en ambos sexos y con mayor frecuencia en pacientes jó-  
venes. La enfermedad de las arterias coronarias y los A.V.C.-  
son mucho más comunes.

RETINA: En pacientes con 10-15 años de evolución se observa -  
con frecuencias microaneurismas, hemorragias, exudados. Es --  
frecuente observar retinopatía proliferativa en diabéticos ju-  
veniles crónicos. Las hemorragias del vítreo son la causa de  
pérdida súbita de la visión. (1).

RINON: La lesión específica de la diabetes es la glomeruloes-  
clerosis nodular. Las lesiones están formadas por masas redon-  
das de material PAS positivo depositadas en la región mesan--

gial de las asas capilares o lóbulos, además hay glomerulosclerosis difusa. (1).

**FISIOPATOLOGIA:** El síndrome diabético se caracteriza por la falta total o relativa de insulina circulante. El síndrome se desarrolla como consecuencia de un desequilibrio entre la producción y liberación de insulina por una parte, y por los otros factores hormonales o tisulares que modifican los requerimientos de insulina. Hay carencia absoluta de insulina en los casos de diabetes secundaria a destrucción ó extirpación del páncreas. La diabetes juvenil progresa rápidamente a un estado de deficiencia total de insulina. El paciente que la desarrolla en la edad adulta su enfermedad progresa más lentamente. Continúa sin conocerse el mecanismo exacto de la acción de la insulina. Sin embargo, está bien comprobado que los tejidos varían mucho en cuanto a sensibilidad y respuesta a la insulina. (1).

**DIAGNOSTICO:** "Se sospecha por clínica si existe polidipsia, polifagia poliuria y pérdida de peso. Por laboratorio al encontrar hiperglicemia en sangre así como glucosa en orina. La glicemia debe ser en ayunas por más de una ocasión. Se considera como normal una glucemia en ayunas entre 60 y 110 mg. por 100 ml. de sangre total. Si el resultado resulta sospechoso se debe realizar la prueba de tolerancia a la glucosa, se consideran normales en esta prueba los siguientes:" (1).

0' menos de 115 mg/dl *	90' menos de 200 mg/dl
30' menos de 200 mg/dl	120' menos de 140 mg/dl
60' menos de 200 mg/dl	* (8).

CUADRO CLINICO: FORMA JUVENIL, se caracteriza por comienzo rápido con los síntomas clásicos como polidipsia, poliuria, poli-fagia, pérdida de peso y vigor, irritabilidad, en niños hay re-currencia de enuresis, es bastante sensible a la administra-ción de insulina exógena y es influida por la actividad física el paciente es propenso a la cetoacidosis. Para el tratamiento adecuado, son indispensables la dieta y el tratamiento insulí-nico. Actualmente la causa de muerte en estos pacientes son -- lesiones cardiovasculares y renales. (1).

FORMA MADURA, el inicio es lento, los síntomas son mínimos ó -- no existen. Suele haber nicturia, en mujeres el síntoma puede ser prurito vulvar. Sin embargo con frecuencia el paciente bus-ca atención médica debido a complicaciones vasculares, ú otras complicaciones (1).

TRATAMIENTO: Actualmente las metas en el manejo de Diabetes -- son:

- 1.- Corrección de las anomalías metabólicas subyacentes pa-ra mejorar los síntomas.
- 2.- Logro y mantenimiento del peso corporal ideal.
- 3.- Prevención, ó cuando menos retardo de las complicaciones.--
- 4.- Contener la aterosclerosis elevada inespecífica.

Se aconseja el ejercicio metódico, (disminuye la glicemia san-güínea), no fumar.

DIETA: Es la base de la terapéutica de la diabetes.

Requerimientos calóricos básicos. Estos están indicados por el peso ideal, la actividad física y la ocupación del paciente. -- En términos generales se calcula multiplicando el peso ideal -- por 22; por ejemplo, si el peso ideal del paciente es de 80 --

kg., su requerimiento calórico total serán 1760 calorías, si es necesario se suministran calorías adicionales de acuerdo a las actividades del paciente, deben espaciarse las comidas para evitar la hiper ó hipoglucemia, sobre todo si el paciente recibe insulina exógena.

Distribución de calorías. Consiste en hidratos de carbono, 40 ó 50 %, proteínas, 15 a 20 %, grasas 35 a 40 por ciento. Los hidratos de carbono, y las proteínas tienen un valor calórico de 4 -- por gramo y las grasas 9 calorías. (1).

El papel de la dieta en el manejo de la diabetes es fundamental. Por lo general se considera que los carbohidratos son nocivos para sujetos diabéticos. (2). Principalmente se deben limitar la ingestión de dulces concentrados, (caramelos, azúcar, -- pasteles, etc,) (2).

La prescripción dietética del diabético debe traducirse en un régimen aceptable para él (9). Los requisitos de la dieta son: debe ser satisfactoria, desde el punto de vista nutricional, -- en cuanto sea posible conservará los niveles glucémicos normales durante las 24 horas, favorecerá el estado ponderal óptimo del adulto. (9).

La ración calórica del adulto diabético no obeso es igual a la del individuo normal del mismo sexo, edad, estatura y actividad, sin embargo se aconseja, que el paciente diabético, mantenga su peso ligeramente por debajo del peso óptimo. En el paciente diabético adulto obeso, se procurará facilitar su disminución de peso, basándose en dieta hipocalórica. (9).

PLANEACION de la dieta junto con el diabético. El primer paso -- al planear la dieta con el paciente a quien se acaba de diagnosticar diabetes, consiste en obtener una historia completa de sus prácticas alimentarias y de sus actividades diarias, necesita--

nos nos información acerca de: cuándo, qué cosa, dónde y con -  
quién suele tomar sus alimentos. El el diabético es muy impor-  
tante identificar cualquier variación en su horario diario de  
comidas, puede alterar su rutina los fines de semana, los días  
de descanso etc. De deberá tomar en cuenta también si el pa-  
ciente ingiere bebidas alcoholicas.

El segundo paso consiste en planear el régimen del diabético,-  
lo cual se hará dentro de las limitaciones impuestas por la --  
prescripción dietética y se incorporaran, siempre que sea posi-  
ble, alimentos a los que el paciente esté habituado.

El paciente diabético, necesita orientación y ayuda para acep-  
tar el hecho de que su enfermedad es incurable, y que sin em-  
bargo a pesar de ello puede llevar una vida normal y una exist<sup>2</sup>  
tencia cómoda y productiva, mediante una buena atención dieté-  
tica y el empleo de insulina ó agentes hipoglucemiantes, (9),  
según el caso.

**AGENTES HIPOGLUCEMIANTES BUCALES:** Estos agentes parecen tener  
un lugar en la terapéutica de la diabetes del adulto, siempre  
y cuando ésta no sea del tipo cetósico y no se haya podido --  
controlar unicamente con la dieta. (1). Su descubrimiento fue  
casual en 1942, descubriendo que inducía hipoglicemia (4).

**INSULINA:** Su descubrimiento se atribuye a Banting y Best, que  
extrajeron el principio activo del páncreas, demostrando sus-  
efectos en perros y sujetos humanos diabéticos en 1921 y - --  
1922, (4), "Los extractos fueron administrados por primera --  
vez el 11 de enero de 1922, produciendo una reducción en la -  
concentración y excreción de glucosa en sangre" (4).

Actualmente está bien indicada en el paciente juvenil, en en-  
fe.mos con diabetes de tipo adulto, en quienes la dieta ha re

sultado insuficiente. En cetoacidosis diabética es indispensable (1). Hay 3 tipos de insulina: Acción, rápida, intermedia ó prolongada. Elección de la insulina, la rápida es preferible en tratamiento de urgencia, la intermedia aplicada antes del desayuno lograrán el control de la mayoría de los diabéticos. La de acción prolongada se empleo con la esperanza de establecer el control con una sólo inyección, sin los resultados apetecidos.-

(1). Mecanismo de acción: En general, las acciones de la hormona estimula el transporte de metabolitos y iones a través de las membranas celulares, la biosíntesis de diversas moléculas y el crecimiento celulares. (4).

Puede haber complicación con insulina, cuando se excede su dosificación, retardo en la alimentación, exceso de ejercicio, ya que el paciente puede caer en hipoglicemias.

Dentro del tratamiento, como ya se mencionó la dieta juega un papel determinante; y para que el paciente pueda llevarla a cabo hay que considerar algunos aspectos: no es fácil que un paciente abandone hábitos inadecuados acerca de su alimentación además normalmente ignora qué alimentos son altos en carbohidratos, por lo que hay que recurrir a aspectos psicológicos.

En el presente estudio se utilizarán técnicas del método conductual para tratar de modificar hábitos alimenticios en estos pacientes.

Existen dentro del conductismo infinidad de técnicas, en este estudio utilizaremos sólo algunas básicas, principalmente los reforzamientos, ó sea dar a la persona "algo" agradable, para dicha persona, al emitir ésta una conducta deseada, a ésto se le llama Reforzamiento positivo, cuando no son emitidas conductas deseadas, se puede recurrir al reforzamiento negativo, ó sea --

quitar o eliminar "algo" agradable, ésto no es lo mismo que -- castigo; ya que éste consiste en dar "algo" desagradable, trataremos de no recurrir a ésta última. Dentro de los reforzamientos, existen los individuales, ó sea los que a cada persona les agrada en particular, pero existen los generales, los que a toda la gente les agrada y que además necesita, tales como la comida, el descanso, el agua, el dinero, óxigeno, etc. existen también los de tipo social, el reconocimiento a una acción determinada, demostrado ya sea de palabra, ó de contacto físico, ya sea un apretón de manos, un beso, una caricia, etc., A este tipo de reforzamiento es al que se recurrirá cada vez que el paciente, baje de peso, disminuya su glicemia, etc.

Contingencia.- Esto significa que cualquier tipo de reforzamiento tendrá que darse precisamente en el momento de emitirse la conducta.

El Registro.- El paciente debe anotar contingentemente los alimentos que ingiera, anotando fecha y hora en que los ingiera, con el fin de llevar adecuadamente su dieta, estableciendo así nuevas conductas alimentarias.

JUSTIFICACION

Es sumamente importante la Diabetes Mellitus, como ya sabemos por su amplia distribución mundial, se calcula que hay unos - 200 millones de diabéticos en el mundo. Es una de las enfermedades metabólicas más frecuentes. Predomina en ancianos. (1). En E.U.A. hay alrededor de 4.2 millones de diabéticos. En -- nuestro país constituye un importante problema de salud debido a sus características clínicas y epidemiológicas. "En los últimos 5 años, la tasa de mortalidad ha sido aproximadamente de 15 por cada 100,000 habitantes y ha ocupado el 10º. lugar entre las diez principales causas de defunción. En cuanto a -- su morbilidad, en cinco millones de personas mayores de 15 -- años investigadas en el Instituto, se encontraron 70,000 ca-- sos de diabetes, correspondiendo éste al 1.4% de la población examinada". (6).

A pesar de su naturaleza genética y de la inexistencia de tra-- tamientos de cura radical, es posible a través del descubri -- niento temprano de casos, modificar algunos hábitos de vida -- y establecer conductas nuevas en los pacientes con enferme -- dad del tipo II, aunado desde luego a tratamiento médico ade-- cuado, cuando este sea requerido para disminuir los factores de riesgo que retrasan la aparición de las manifestaciones -- clínicas y cuando éstas ya existen limitar las complicaciones que conducen a la invalidez y a la muerte. (1).

La dieta continúa siendo la base de la terapéutica, pero como sabemos con mucha frecuencia es difícil lograr que el pacien-- te siga las indicaciones a este respecto. Esto sucede por va-- rias razones: (1).

1o.- Que el paciente no logra captar con toda claridad, en oca-- siones, la magnitud de su problema.

20.- A los hábitos alimenticios que lleva consigo durante toda su vida.

30.- Debido a lo anterior es difícil lograr que cambie hábitos tan arraigados.

A través del tiempo se ha tratado de que el paciente cumpla -- con lo que se le señale; se realizan campañas, programas, pláticas, enfocadas a orientar a los pacientes, sin obtener resultados realmente satisfactorios, por lo que en este estudio se formaran -- dos grupos de pacientes en uno se usará terapia conductual y en el otro únicamente se le darán indicaciones, (ver diseño de investigación).

Se debe tomar en cuenta al planear una dieta que se deben cubrir los requerimientos del paciente y la dieta debe ser variada y apetecible. (1).

Las metas a lograr con la dieta para el paciente diabético son:

- 1.- Prevenir la hiperglicemia postprandial excesiva, y por lo tanto los síntomas de la diabetes.
- 2.- Prevenir la hipo-glucemia en caso de que el paciente se encuentre bajo tratamiento con insulina exógena.
- 3.- Obtener el peso corporal ideal.
- 4.- Normalizar el colesterol y los triglicéridos del suero.
- 5.- Prevenir ó retardar la aterosclerosis prematura.

Todas estas metas son difíciles de alcanzar precisamente porque se necesita la colaboración del paciente para que lleve a cabo su dieta, así como de que modifique sus hábitos alimenticios.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como ya se ha mencionado en los antecedentes y en la justificación, la Diabetes Mellitus, constituye una enfermedad metabólica muy importante por sus características clínicas y epidemiológicas, ya que en los últimos 5 años se ha alcanzado -- una tasa de mortalidad de 15 por cada 100,000 habitantes y ha llegado a ocupar el 10º lugar entre las diez principales causas de defunción. (6).

Dada la magnitud que alcanza esta entidad nosológica, así como sus complicaciones, (ya mencionadas en los antecedentes), - hemos observado que es de vital importancia que el paciente - lleve a cabo su tratamiento en forma adecuada y dentro de éste su dieta.

Dicha dieta es difícil, para el paciente de llevar a efecto, - por las razones que ya hemos analizado, sin embargo, creemos - que es factible que los pacientes diabéticos del tipo II, - - (que son de los que nos ocuparemos en este estudio), sigan -- las indicaciones que se les den, si se les explica bien y además se les hace comprender en forma sencilla su problema, así como a los riesgos que puede traer consigo su enfermedad.

De llevar a cabo su dieta, el paciente diabético, que por lo general es obeso, solucionará también su problema de sobrepeso, llegando a su peso ideal y sobretodo manteniéndose en dicho peso.

OBJETIVOS

- 1.- LOGRAR QUE EL PACIENTE DIABETICO TIPO II, SI ES OBESEO, LLEGUE A SU PESO IDEAL.
- 2.- UNA VEZ QUE LLEGUE A SU PESO IDEAL, QUE SE MANTENGA -- EN DICHO PESO.
- 3.- QUE LAS GLICEMIAS, EN ESTOS PACIENTES LLEGUEN A CIFRAS DE FACIL CONTROL DE SU D.M.
- 4.- QUE EL PACIENTE MODIFIQUE CONDUCTAS ALIMENTARIAS QUE - PERJUDIQUEN SU SALUD Y ADQUIERA OTRAS BENEFICAS.

H I P O T E S I S

H1.

MEDIANTE LA MODIFICACION DE CONDUCTAS ALIMENTARIAS, EN LOS  
PACIENTES DIABETICOS TIPO II, SE LOGRA UN CONTROL ADECUADO  
DE SU ENFERMEDAD.

H2.

MEDIANTE LA MODIFICACION DE CONDUCTAS ALIMENTARIAS, EN LOS  
PACIENTES DIABETICOS TIPO II, NO SE LOGRA UN CONTROL ADE--  
CUADO DE SU ENFERMEDAD.

V A R I A B L E S

1.- INDEPENDIENTE: EL TRATAMIENTO A BASE DE PERIODO CONDUCTUAL.

2.- DEPENDIENTE: MODIFICACION DE CONDUCTAS ALIMENTARIAS EN PACIENTES DIABETICOS TIPO II.

RECURSOS HUMANOS

- 1.- Médico Asesor.
- 2.- Un residente de segundo año de Medicina -  
Familiar
- 3.- Veinte pacientes con Diabetes Mellitus -  
tipo II, que reunieron las características  
de los criterios de inclusión.

RECURSOS MATERIALES

- 1.- Un consultorio de Medicina Familiar equipado con
  - Báscula
  - Mesa de exploración
- 2.- Estetoscopio
- 3.- Estuche de diagnóstico
- 4.- Tres plumines
- 5.- Dos plumas
- 6.- Cien hojas de Registro
- 7.- Una máquina de escribir
- 8.- Veinte hojas de Filiación
- 9.- Veinte hojas para historia clínica
- 10.- Cuarenta hojas para Notas Médicas
- 11.- Laboratorio de la Unidad
- 12.- Veinte formas para dietas
- 13.- Veinte formas de alimentos sustitutos
- 14.- Veinte formas de cuestionarios para investigar -  
hábitos alimenticios en los pacientes

## DISEÑO DE INVESTIGACION

UNIDAD DE INVESTIGACION: El estudio se llevó a efecto en el H.H.Z. 68, I.M.S.S.

### CRITERIOS DE INCLUSION:

- 1.- Ser derechohabiente al I.M.S.S. perteneciente al H.H.Z. 68.
- 2º.- Paciente diabético tipo II, no complicado.
- 3.- Edad: entre 35 y 45 años de edad.
- 4.- Sexo: Pacientes de ambos sexos.
- 5.- Nivel educativo: Mínimo saber leer y escribir.
- 6.- Un familiar cercano con tiempo disponible, para que ayude a su paciente a seguir las indicaciones y a controlar su dieta, (en los pacientes que quedaron en el grupo control).

### CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1.- Todos los pacientes que no cumplan con los criterios de inclusión.
- 2.- Pacientes con Diabetes Mellitus embarazadas.
- 3.- Pacientes con Diabetes Mellitus, más otras enfermedades -- adyacentes. (cardiópatas, artríticos, hipertensos, etc).

### TIPO DE MUESTREO:

- 1.- Se escogieron los pacientes al azar, seleccionados de la consulta externa de Medicina Familiar.

### TAMAÑO DE LA MUESTRA:

- 1.- Veinte pacientes en total.
  - 2.- Diez a los cuales se les dió métodos conductuales, (con técnicas descritas más adelante). Grupo I ó Control.
  - 3.- Diez a los que se les dió pláticas de educación dietética sin recurrir en absoluto a ninguna técnica de terapia conductual. Grupo II ó Testigo.
- Se trata de hacer un estudio: Comparativo y experimental.

#### TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS:

##### 1.- Organización de la muestra:

- 1.1.- Se tomaron los pacientes de la C.E. de Medicina Familiar con la colaboración de los Médicos Adscritos; solicitando el envío de pacientes, los cuales detectaron en su consulta diaria.
- 1.2.- Se seleccionaron los pacientes al azar, hasta completar veinte pacientes.
- 1.3.- Los pacientes se dividieron en dos grupos de 10 cada grupo también al azar.
- 1.4.- Un grupo se manejó con técnicas conductuales, Grupo I, ó Control.
- 1.5.- El otro grupo se manejó con citas en donde se les dió educación dietética.

#### DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS:

- a).- A ambos grupos se les elaboró Historia clínica desde la primera entrevista.
- b).- A ambos grupos se les habló de aspectos básicos de su enfermedad, así como hábitos higiénico-dietéticos.
- c).- También a ambos grupos se controló su peso quincenalmente de acuerdo a sus citas. Y . . .
- d).- Se tomaron glicemias de control mensuales, a ambos grupos.

#### En el grupo de terapia conductual:

- 1.- Además de lo anterior, en este grupo se pidió a un familiar que colaborara para controlar a su paciente.
- 2.- Se le enseñó al controlador técnicas de reforzamientos positivo y negativo. (7). Ver más adelante.)
- 3.- Se enseñó también al controlador que hiciera los reforzamientos en forma contingente.

4.- El paciente llevó un Registro supervisado por su controlador, (familiar que ayudó a su paciente a seguir el programa).

#### TECNICAS UTILIZADAS:

De la infinidad de técnicas que existen dentro del conductismo, en este estudio recurrimos a algunas básicas, utilizando Reforzamientos positivos y negativos, principalmente los primeros, al mismo tiempo tratamos siempre que éstos fueran contingentes, se instruyó al controlador para que él también lo reforzara en forma contingente cuando el paciente emitiera -- conductas deseadas, se indicó que llevaran su registro.

Los pacientes llevaron una dieta de 1,500 calorías, (ambos -- grupos), la cual se anexa, así como tablas de equivalencias, al acudir a sus citas se les revisaban sus registros; y si lo llevaban adecuadamente, al disminuir de peso, ó si su glicemia se mantenía estable, ó mejor aún cuando disminuía, se les felicitaba, ó se les reforzaba con un "muy bien", "excelente" "bien hecho", etc. A su controlador se le indicó que lo reforzara con un "bravo" acompañado de una demostración de cariño, (beso, abrazo, etc.) Estos reforzamientos se dieron unicamente en el grupo control, ó grupo I. en el otro grupo, (testigo), al bajar de peso, ó disminuir sus glicemias, se platicó con ellos, se les orientó para que continuaran su programa.

#### DURACION DEL ESTUDIO:

Del mes de septiembre al mes de diciembre de 1984.

#### FORMA DE EVALUACION:

Dado que en este estudio, los objetivos son que el paciente -- llegue a su peso ideal, conserve ese peso y sus glicemias lleguen a cifras facilmente controlables ó mejor aún a cifras --

normales, (entre 60 y 110 mg. por 100 ml. de sangre total), - (1), evaluamos dichos parámetros en ambos grupos de pacientes comparando en que grupo se lograron mejor los objetivos.

En cuanto a la adquisición de hábitos alimenticios que favorezcan la salud de los pacientes y deshechar los que la perjudique, tales como alimentos fritos, alimentos con alto contenido en carbohidratos, lo evaluamos mediante un cuestionario que se aplicó al inicio y al final del estudio, en donde se interroga la frecuencia con que el paciente ingiere alimentos adecuados y no adecuados, ésto nos sirvió de guía para conocer sus hábitos.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 68. I.M.S.S.  
REGIMEN DIETETICO PARA DIABETICOS Y OBESOS. (9).

	ALIMENTO	RACION	CALORIAS
DESAYUNO	Leche	240 ml.	170
	Fruta de la temporada	Una	40
	Carne	30 gr.	75
	Pan	30 gr.	70
	Grasa	1 cucharadita	45
TOTAL			400
COMIDA	Carne	60 gr.	150
	Pan	60 gr.	140
	Fruta de temporada	Una	40
	Grasa	1 cucharadita	45
TOTAL			375
CENA	Carne	90 gr.	225
	Pan	60 gr.	140
	Verdura Grapo "B"	1 taza	70
	Fruta De temporada	Una	40
	Grasa	1 cucharadita	45
TOTAL			520
AL ACOSTARSE	Leche	240 ml.	170
	Fruta de temporada	Una	40
TOTAL			210
TOTAL GLOBAL			1505

NOTA: Ver tablas de equivalencias.

HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 68 IMSS.

Puede usted hacer intercambios de cereal a lo siguiente:

A L I M E N T O	Med. c. era	ML/gr.
Tabla I. (lácteos).		
Leche evaporada	½ vaso	100
Leche entera polvo	6 cdas.	30
Yogurth natural	1 vaso	200
Queso fresco		30

TABLA II. Carnes. (Proteínas).

Pulpa de res, ternera y cerdo sin grasa			30
Follo sin pellejo y - peinado fresco			30
Hígado de res			30
Atún, sardina salmón- y aculón sin grasa			30
Jarón cocido	1 reb.		30
Huevo fresco	1 pza.		50

TABLA III. Frutas?

Jugo de naranja ó to- ronja natural	½ vaso		100
Mandarina	1 pza. gde.		100
Naranja	1 pza. chica		100
papaya	1 reb. 4 cm.		150
Mandía	1 reb. 3 x 4 cm.		280
Melón	½ pza. chica		150
Elátano tabasco	½ pza. chica		50
Manzana	1 pza. chica		80
Piña	1 reb. 1 cm.		120
Guayaba	3 pzas.		70

TABLA IV: Verduras "A". ½ taza de cualquiera de éstas:

Acelgas, berros, chayote  
quelite, romeritos, col,  
coliflor, chilacayote, ca-  
pincas, flor de calab-  
za, huanzoncle, verdolago,  
jitomate, lechuga no p. les

Continúa tabla de equivalencias.

ALIMENTO	Med. casera	Ml/gr.
TABLA No. V. Verduras "B", $\frac{1}{2}$ taza ó su equivalente: 100		
Zanahorias, betable, --	de cualquiera de éstas:	
pimiento morrón, chile-		
poblano, habas verdes, -		
cebolla y ajacate.		
<hr/>		
TABLA No. VI, (Cereales).		
Tortilla de maíz	2 pzs.	
Bolillo	$\frac{1}{2}$ pza.	
Biscocho	$\frac{1}{4}$ pza.	
Pan tostado	3 reb.	
Pan de caja	2 reb.	40 gr.
Arroz y avena cocidos	$\frac{1}{2}$ taza	90
Frijol, lenteja, haba,		
y alubias	$\frac{1}{2}$ taza	120
Galletas saladas	10 pzas.	
Galletas Marías	3 pzas.	
Camote y elote cocidos	$\frac{1}{2}$ taza	100
Papa cocida	1 melzana	100
puré de papa	1 taza	200
Corn Flakes	3 cdas.	30

**ALIMENTOS PROHIBIDOS:**

Lecae condensada, postros y flancs, pasteles ya sea sencillos o con cubiertas de chocolate, merengue, chantilly, -- papas, fritas, churrungys, gascitos, Chee-toe, y todo tipo de éstas golosinas. Alimentos fritos ó grasosos. Helados y leches malteadas.

**BESIDAD:** Puede usted tomar agua simple ó con alguna fruta, - agua mineral, taza de café etc, pero sin azucar, puede usar-zacarina si lo desea. NO debe tomar bebidas alcoholicas.

**SIGA USDED ORDENADAMENTE SU DIETA Y OBTENDRA FELICES RESULTADOS.**



HOSPITAL GENERAL DE SONA No. 68, I.M.S.S.

Conteste usted, el siguiente cuestionario, señalando con una X, en el cuadro que más corresponda a la frecuencia con que ingiere usted los siguientes alimentos:

FRECUENCIA	DIARIA DIARIAMENTE	3-4 veces por sem.	1-2 veces por sem.	Ocasio- nalmente
1.- Usa azúcar para endulzar sus bebidas, café, agua, leche, etc.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.- Con qué frecuencia toma bebidas embotelladas, refrigerados, jugos enlatados etc.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.- Acostumbra usted tomar leche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.- Con qué frecuencia toma bebidas alcohólicas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.- Con qué frecuencia toma golosinas como caramelos dulces, chocolates etc.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.- Acostumbra comer todo tipo de carnes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.- Con qué frecuencia toma golosinas, como papas fritas, churritos, gansitos, Cheese-tos, etc.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.- Le gusta comer sus alimentos con mucho aceite o muy grasosos, (por lo -				

(continúa cuestionario).

FRECUENCIA	DIARIA MENE	3-4 veces por sem.	1-2 veces por sem.	* Ocasio- nalmente
de la carne)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.- ¿Le gusta comer frutas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.- ¿Acostumbra comer más - de 3 pzas. de pan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.- ¿Acostumbra usted comer pastelitos, galletas bu ñuelos, pan dulce etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.- ¿Acostumbra usted ingo- rir algún alimento ó so- lencia de los menciona- dos entre comidas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.- ¿Con qué frecuencia co- me usted pescados y ma- riscos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\* Definiremos ocasionalmente como 4 a 5 veces al mo, en eventos especia-  
les, como cumpleaños, Navidad, Año Nuevo etc.

### RESULTADOS

Los habitantes de la zona en donde se encuentra ubicada la Unidad, así como las zonas aledañas, reúnen características de medio suburbano y en algunos casos del medio rural, por lo que consideramos que la muestra es representativa de la población que cubre el Hospital General de Zona 68.

De los pacientes tratados para el presente estudio, se seleccionaron al azar, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión mencionados, dividiéndose en dos grupos: - Grupo I, que fue el grupo control y el Grupo II, que fue el grupo testigo, ambos grupos compartieron las siguientes características:

Sus edades oscilaron entre los 35 y 45 años de edad, los pacientes se excedían de su peso entre un 10 % y 15 % de su peso ideal, traduciéndose esto en obesidad 3-I, sus glicemias al inicio se encontraron entre 150 y 250 mg, además -- reunieron los criterios de inclusión.

En el grupo Control 6 pacientes (60%), eran del sexo femenino y 4 (40%), del sexo masculino, 2 de éstos pacientes (20 por ciento), abandonaron el estudio, uno del sexo masculino y otro del sexo femenino, ya que no asistieron a sus citas -- subsecuentes, por lo tanto quedaron únicamente 8 pacientes, (80 %). (ver cuadro 1).

De éstos 8 pacientes, durante el tiempo que duró el estudio 3, (30 %), no siguió adecuadamente el programa, ya que no -- asistieron con puntualidad a sus citas, ni llevaron en for-

na ordenada su hoja de registro para control de conductas alimentarias, sin embargo si disminuyeron de peso, pero no llegaron al límite máximo de su peso ideal.

Sus glicemias disminuyeron, aunque no en forma significativa, -- a cifras que oscilaron entre 140 y 200 mg.

Los 5 pacientes restantes (50 %), siguieron las instrucciones del programa, de la manera que se les indicó, cumpliendo tanto con las citas, como pláticas, etc. logrando 4 de ellos 40 % -- del grupo inicial, llegar a su peso ideal y uno de ellos, -- (10%), quedando, inclusive ligeramente por abajo de su peso -- ideal. Sus glicemias, al final del estudio se detectaron entre 90 y 130 mg. (ver cuadros 2 y 3).

Hay que hacer notar que los 5 pacientes que lograron mejorar, -- contaban con un controlador, al parecer más energico, pero al mismo tiempo paciente y cariñoso, en la mayoría de los casos, -- se trató del conyuge, y en 2 casos (20%), se trató de las hijas de los pacientes.

En el grupo testigo, (Grupo II), encontramos los siguientes datos: 7 pacientes, (70%), fueron de sexo femenino y 3, (30%), -- del sexo masculino. Dentro de este grupo hubo una deserción -- del 30 %, abandonando el estudio, también en sus primeras citas, quedando unicamente 7 pacientes (70%). (cuadros 1 y 3).

De los 7 pacientes, 3 de ellos, (30%), no asistieron con regularidad a sus citas, ni siguieron su dieta correctamente, no -- logrando disminución de peso significativa, -- sí como en sus -- glicemias. (cuadro 1).

Los restantes 4 pacientes (40%), asistieron en forma regular a sus citas, pero en algunas ocasiones manifestaban haber ingerido alimentos no incluidos en sus listas. Estos pacientes sin embargo al término del tiempo límite del estudio, sí lograron disminución de peso, pero no fue el ideal. Sus glicemias, al final del estudio, se detectaron también a cifras -- bastante satisfactorias que fueron entre 100 y 140 mg.

En cuanto a modificación de conductas, según el cuestionario para investigar las costumbres alimentarias, aplicada al inicio y al final del estudio, los pacientes del grupo I, lograron retirar conductas de ingerir azúcar así como sus derivados, (dulces, chocolates, refrescos, etc.), lograron disminuir la utilización de aceite para preparar sus alimentos, -- prefiriendo asarlos, disminuyeron su ingesta de pan, torti-- llas, harinas, todo ésto en comparación, al grupo testigo lo hace con mayor frecuencia. (cuadro 2).

Esto se midió en forma subjetiva, basándose únicamente en las respuestas de los pacientes, en el cuestionario que se les -- aplicó para saber la frecuencia por semana, con que ingerían determinados alimentos, notamos que dichas respuestas fueron mejor en pacientes del grupo I. (cuadro 2).

C U A D R O N o. 1

GRUPO	DESERCIÓN	PACIENTES QUE NO SIGUIERON CORRECTAMENTE EL ESTUDIO.	PACIENTES QUE SIGUIERON CORRECTAMENTE EL ESTUDIO.
I	20 %	30 %	50 %
II	30 %	30 %	40 %

C U A D R O N o. 2

GRUPO	MEJOR CONTROL DE GLUCEMIAS	MEJOR CONTROL DE PESO	MEJORARON CONDUCTAS ALIMENTARIAS
I	50 %	50 %	50 %
II	40 %	40 %	40 %

C U A D R O N o . 3

GRUPO	EDAD	SEXO		GLICEMIA INICIAL	GLICEMIA FINAL
		M	F	ENTRE	ENTRE
I	ENTRE 35 y 45 AÑOS.	40 %	60 %	150 mg. y 250 mg.	90 y 130 mg.
II	35 y 45 AÑOS	70 %	30 %	150 mg. y 250 mg.	100 y 140 mg.

## ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

En el presente estudio, y durante el tiempo que duró el mismo, pudimos observar, lo difícil que resultaba para una persona someterse a una disciplina y cambiar algunas conductas con respecto a su alimentación.

En el grupo control, observamos mejores resultados que en el grupo testigo, ya que en éste hubo mayor índice de deserción y se lograron mejor los objetivos en el grupo I, que fue el que se sometió a algunas técnicas conductistas. (cuadro 1).

Esto nos hace suponer, que el Médico Familiar puede recurrir, a estas técnicas para el mejor control de sus pacientes diabéticos aunque por supuesto no hay que perder de vista, que en este estudio no incluimos pacientes con complicaciones de su enfermedad ó con enfermedades adyacentes.

En el grupo control, (I), hubo una deserción del 20 %, en tanto que en el grupo testigo (II), fue de 30 %; en ambos grupos el 30 %, de pacientes, (tomando en cuenta el porcentaje, del total de pacientes al inicio del estudio), no siguieron adecuadamente el estudio; y finalmente en el grupo I, se logró que el 50 %, de pacientes siguieran las instrucciones, mejorando su peso, sus glicemias, mejorando con ello sus conductas alimentarias; en tanto en el grupo II, el 40 % de pacientes, si logró también mejorar su peso y sus glicemias.

La diferencia de deserción entre un grupo y otro fue de un 10 por ciento, a favor del grupo tratado con técnicas conductistas; en tanto que el porcentaje de pacientes, que siguieron -

en forma inadecuada el programa no hubo diferencia y; los pacientes que si lograron mejorar su peso y sus glicemias en -- los pacientes de terapia conductual hubo un 10 % más de pacientes que lo lograron, que en grupo testigo. (cuadro 3).

La diferencia a favor en pacientes manejados con técnicas conductuales, realmente es poca, ya que consideramos que el tiempo del estudio fue corto y los pacientes sólo una pequeña -- muestra, sin embargo a pesar de esto pudimos observar en el grupo control que la gente reacciona en forma muy favorable -- cuando se le dan reforzamientos positivos a sus conductas, como por ejemplo los de tipo social, al comprobar su peso, "muy bien", "esta siguiendo muy bien las instrucciones, lo felicito" "bien hecho," etc.; por lo que consideramos que sí vale -- la pena que el Médico Familiar lo lleve a cabo en su consulta diaria en todo tipo de pacientes, al emitir éstas conductas -- deseadas.

En cuanto a costumbres alimenticias notamos que en el G-I, los pacientes modificaron algunas conductas que perjudicaban su -- salud, disminuyendo la frecuencia de ingesta de alimentos altos en carbohidratos, como azúcar y sus derivados, harinas, -- alimentos fritos, etc. Aunque esto se valoró en forma subjetiva, podemos concluir que la terapia conductual, si logra modificación si logra modificar conductas alimentarias en pacientes diabéticos tipo II. (ver cuadro 2).

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Echan George W. Adams, Medicina Interna Harrison.  
Ediciones Científicas, La Prensa Médica Mexicana, S.A.  
Sa. Edición, 667-677.
- 2.- Deeson Paul B, McDermott W. Medicina Interna Cécil - -  
Loeb. Interamericana. 1660-1662.
- 3.- Robbins Stanley I. Patología Estructural y Funcional.  
Interamericana. 264-265.
- 4.- Goodman and Gilman, Alfred. "y Col." Las Bases Farma--  
cológicas de la Terapéutica. Panamericana. 1980. - - -  
1459-1461.
- 5.- Rimi, David. Masters, John G. Terapia de la Conducta.  
Trillas: México, 1981. 17, 138-139.
- 6.- Programas de Medicina Preventiva. I.M.S.S., Jefatura de  
Servicios de Medicina Preventiva. Depto. de Publicacio-  
nes.

- 7.- Holland J. G. Skinner B. F. Análisis de la Conducta.  
Trillas México. 71-81.
  
- 8.- Revista Médica, I.M.S.S. Enero-Febrero, Vol. 21, 97-103  
Diabetes Mellitus: Progresos recientes en el conocimiento  
to de su etiopatogenia y en su clasificación.
  
- 9.- Mitchell S. Helen, Rynbergen J. Henlerica, Anderson Le-  
nea Dibble V. Marjorie. Nutrición y Dieta. Interaméri-  
cana. 412-416.