

11226



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

División de Estudios de Postgrado

Departamento de Medicina Familiar

Unidad Académica Clínica Oriente ISSSTE

1.2  
24

**Análisis del Tratamiento y Seguimiento de  
los Pacientes con Diabetes Mellitus no  
Insulinodependientes de la Clínica  
Oriente del ISSSTE, 1991**

**T E S I S**

Para obtener el Diploma Universitario de  
Especialista en Medicina General Familiar

*P r e s e n t a*

**DRA. LUZ MARIA HERNANDEZ GOMEZ**

Asesor de Tesis: DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES



MEXICO, D. F.

1991

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



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**

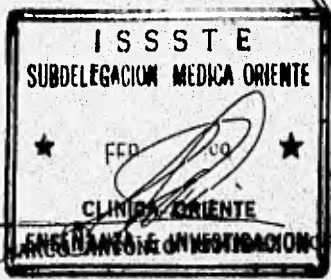
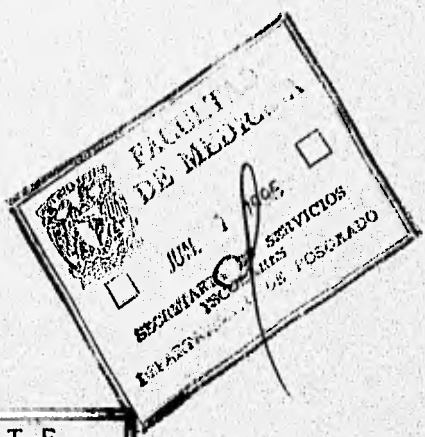
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

**"ANÁLISIS DEL TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES  
CON DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE  
DE LA CLÍNICA ORIENTE DEL ISSSTE, 1991"**

**Hernández Gómez Luz María. Médico Residente de Medicina Familiar de la Clínica Oriente del ISSSTE.**

DR. FERNANDO RIOS JIMENEZ  
DIRECTOR DE LA CLINICA ORIENTE  
I.S.S.S.T.E.



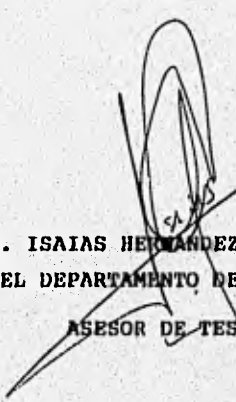
DR. ~~FERNANDO RIOS JIMENEZ~~  
JEFE DE ENSEÑANZA DE LA CLINICA ORIENTE  
I.S.S.S.T.E.



ISSSTE

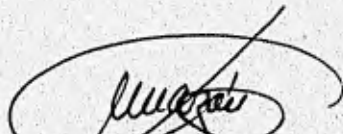
03 FEB. 1993

Subdirección General Médica  
Jefatura de los Servicios de Enseñanza e Investigación  
Departamento de Investigación

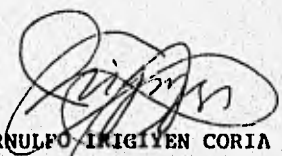


DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES  
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
ASESOR DE TESIS





**DR. JUAN JOSÉ BARRÓN RAMÍREZ**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**U.N.A.M.**



**DR. ARNULFO INIGIYEN CORIA**  
**COORDINADOR DE INVESTIGACION DEL**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**U.N.A.M.**



**DR. FRANCISCO LIZCANO ESPERON**  
**COORDINADOR DE DOCENCIA DEL**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**U.N.A.M.**

AGRADECIMIENTO.

Agradezco y doy las gracias por su invaluable ayuda para la elaboración de esta tesis al Dr. Isaias Hernández Torres.



Esta tesis es la culminación  
de años de trabajo y dedicación,  
pero sin el apoyo de mis padres,  
hermanos y de mi hija no hubiera  
sido posible, por lo que merecen  
mi reconocimiento y orgullo por  
tenerlos.

Luz María.

## Indice

### TITULO

Pags.

#### I. MARCO TEORICO

Antecedentes .....	1
Planteamiento del Problema.....	28
Justificación.....	30

#### II. OBJETIVOS..... 31

#### III. METODOLOGIA

Tipo de estudio.....	32
Población, lugar y tiempo.....	32
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación - .....	32
Recolección de la información.....	33
Procedimiento.....	33
Anexo 1 .....	34

#### IV. RESULTADOS..... 36

#### V. ANALISIS..... 60

VI. CONCLUSIONES..... 64

VII. BIBLIOGRAFIA..... 66

## MARCO TEORICO

### Antecedentes

La diabetes mellitus se conoce desde la antigüedad, en los escritos médicos chinos se menciona un síndrome de polifagia, polidipsia y poliuria. En la India, 600 años a.C. "Susruta" escribía: Cuando el médico encuentra en un paciente "orina dulce" lo declara incurable.

Paracelso en el siglo XVI inicio el estudio químico de la orina diabética. Unos 100 años después, Thomas Willis describe la dulzura de la orina diabética " como si estuviera impregnada de miel" (mellitus), y Dobson comprobó que se trataba de -- azucar. Este dio 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 la sangre diabética y reconoció a la hiperglucemia como un signo cardinal de la enfermedad. En 1869, Langerhans, aún estudiante de medicina, describió los islotes celulares del páncreas que ahora llevan su nombre. En 1874, Kusmaul hizo la descripción de la respiración laboriosa y la necesidad de aire del paciente en coma diabético. El cuidadoso trabajo de médicos como Bouchardat, Nunyn, Von Nooden, Allen y Joslin dio lugar a un considerable éxito con la dieta.

En 1921 Bartin y Best refieren que la inyección de ex---

tracto activo pancreático revierte la hiperglucemia y glucosuria en animales diabéticos, siendo probado en el ser humano en 1922. En 1939, Hagedorn introdujo la primera insulina de acción prolongada. La estructura química de la insulina de buey fue determinada por Sanger en 1953. 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. El trabajo experimental del efecto hipoglucémico de la carbamida por Franke y Fuchs en Alemania durante 1955, marco el inicio del empleo de agentes hipoglucemiantes bucales del tipo de la sulfanilurea. (1,2)

El término Diabetes Mellitus agrupa un conjunto de alteraciones que producen hiperglucemia como manifestación característica. Aunque la patogenia es muy diversa, el resultado final común es la incapacidad para segregar insulina en la cantidad adecuada para satisfacer las necesidades metabólicas.

La enfermedad se caracteriza por una serie de anomalías metabólicas inducidas por hormonas; por complicaciones a largo plazo que afectan a los ojos, riñones, nervios y vasos sanguíneos. (3)

La clasificación en Diabetes Mellitus incluye tres subclases diagnósticas.

1.-Tipo I o Insulinodependiente (DMID), que aparece sobre-



todo en niños y adultos jóvenes, pero que puede manifestarse a cualquier edad. La destrucción de carácter inmunológico de las células productoras de insulina produce una pérdida casi total de la hormona endógena, por lo que la administración de insulina exógena se hace imprescindible, no sólo para mantener la glucemia, sino también para evitar la cetoacidosis diabética.

2.- Tipo II o No insulino-dependiente (DMNID), suele aparecer después de la cuarta década, pero también puede hacerlo a otras edades. La mayoría de los pacientes son obesos y muchos casos es posible demostrar una resistencia a la acción de la insulina. En general, ésta se produce en cantidades adecuadas para evitar la cetoacidosis diabética, aunque las situaciones de intenso estrés puede inducir el cuadro cetoacidótico. Se emplea la insulina exógena para tratar la hiperglucemia persistente en estos enfermos.

3.- Otras diabetes mellitus o secundarias (DMS), que están en relación con la aparición de hiperglucemia por otras causas conocidas, como ocurre con las enfermedades pancreáticas, la pancreatectomía, el síndrome de Cushing, la acromegalia y algunas alteraciones genéticas más raras. (4)

#### CLASIFICACIÓN DE LA DIABETES MELLITUS

---

##### A. Primaria

1.- Diabetes Mellitus insulino-dependiente (DMID).

2.-Diabetes Mellitus no insulino-dependiente (DMNID).

- a) DMNID en obesos
- b) DMNID en no obesos
- c) Diabetes de tipo maduro que aparece en los jóvenes

**B. Secundaria**

- 1.- Enfermedad pancreática
- 2.- Anormalidades hormonales
- 3.- Inducida por medicamentos o compuestos químicos
- 4.- Anormalidades en los receptores de insulina
- 5.- Síndromes genéticos
- 6.- Otros

---

(3)

**Diagnóstico**

El diagnóstico de la Diabetes Mellitus se realiza bien - al observar la asociación de los síntomas clásicos con una hiperglucemia inequívoca, bien mediante los criterios diagnósticos específicos en un paciente asintomático. Antes de establecer el diagnóstico definitivo de Diabetes Mellitus se deben tener en cuenta los factores reversibles que pueden dar lugar a hiperglucemia.

El diagnóstico en pacientes sintomáticos se realiza con la asociación de poliuria, polidipsia, pérdida de peso y con una hiperglucemia en ayuno mayor de 200 mg/dl. en más de una-

ocasión durante la prueba de tolerancia a la glucosa. (4,5)

El diagnóstico en pacientes asintomáticos se realiza no solo por la elevación de la glucosa plasmática o urinaria durante una prueba convencional, es necesaria una evaluación más profunda con uno de los siguientes análisis:

1.- Glucosa plasmática de ayuno superior a 140 mg/dl. -- demostrada en más de una ocasión.

2.- Prueba de tolerancia oral de Glucosa, adecuado cuando la glucemia de ayuno no permite establecer el diagnóstico. La prueba es válida únicamente cuando los pacientes no se encuentran en situación de estrés, sin limitaciones a la actividad físicas, y una ingesta diaria de hidratos de carbono superior a 150gr. Se debe administrar al paciente adulto 75 gr. -- de glucosa por la mañana tras un ayuno nocturno. La glucosa -- en plasma se mide al comienzo de la prueba y con intervalos -- de media hora tras la administración. La prueba tendrá un resultado normal cuando 1) la glucosa del plasma de ayuno sea -- menor de 115 mg/dl., 2) la glucosa del plasma a las dos horas -- sea inferior a 140 mg./dl. y 3) no se encuentren valores superiores a 200 mg./dl. Solo se considerará diagnóstica de Diabetes Mellitus una glucosa plasmática de 200 mg./dl. o más a -- las 2 horas registrada al menos en una de las muestras tomadas previamente. Si se encuentran valores intermedios de la -- glucosa del plasma, se definirá el cuadro como intolerancia a la glucosa. (4)

## Etiología

La prevalencia de la DMNID en sociedades occidentales es de alrededor de 1 por ciento la cual continúa aumentando. -- En los últimos años se han logrado avances considerables en la comprensión de la patogénesis y de los determinantes de la DMID. Existendeterminantes genéticos y ambientales asociados al desarrollo de Diabetes, pero la forma en que se heredan -- es desconocida. La obesidad especialmente si es de larga duración, constituye el factor de riesgo más importante para la-- DMNID. Se ha sospechado, como factor etiológico, cada vez se-- tienen más datos acerca de la actividad física como predicti-- va de la enfermedad. La adopción de un estilo de vida occiden-- tal y la mejora en las condiciones socioeconómicas son respon-- sables de la alta frecuencia de diabetes en distintos grupos-- étnicos. Lo anterior se creé porque una mayor ingesta de cale-- rías lleva a la obesidad. Se sospecha que el defecto inicial-- es la resistencia a la insulina: sea por disminución de la -- formación de receptores a la insulina o por alteración en los efectos post-receptor. (3,5,6)

## Complicaciones de la Diabetes Mellitus

Las complicaciones de la Diabetes Mellitus se dividen en-- agudas y crónicas.

Complicaciones agudas: Coma hiperosmolar hiperglucémico no -- cetoacidótico. Es la complicación más común del paciente con-- DMNID. Ocurre en ocasiones espontáneamente y aún puede ser la primer manifestación de la enfermedad, en pacientes conocidos como diabéticos, después de largos períodos sin controlar su--

padecimiento. Cetoacidosis diabética; Es una complicación frecuente en pacientes que son tratados con insulina y rara en pacientes que toman hipoglucemiantes orales. Infecciones; Las infecciones son complicaciones frecuentes debido al aumento de glucosa en los líquidos corporales que favorecen el crecimiento bacteriano y por una disminución en la actividad del aparato inmunocompetente. Las más frecuentes infecciones son las cutáneas, digestivas, urinarias y respiratorias.

Complicaciones crónicas: Habitualmente se presentan después de 15 años de inicio de la enfermedad y son la macroangiopatía, la retinopatía, la nefropatía, la neuropatía y el pie diabético. (5)

#### Evaluación inicial del paciente con Diabetes Mellitus.

##### Historia clínica y examen físico

La historia clínica se dirige hacia revisar las circunstancias en el momento del diagnóstico inicial, duración de la diabetes, tratamientos previos y detección de las complicaciones. La revisión de tratamientos previos y actuales; hábitos dietéticos pasados y presentes; cambios en el peso corporal, resultados de pruebas de orina y sangre.

Se practica un examen físico inicial completo, con énfasis particular en los ojos, pulsos, hallazgos neurológicos, piel, peso y presión arterial.

##### Estudios basales de Laboratorio y gabinete

Es necesario obtener datos sobre las concentraciones sé-



ricas de creatinina, colesterol y lipoproteínas de alta densidad, triglicéridos y análisis de orina. La glucosa sanguínea y la hemoglobina glucosilada son la guía para el control adecuado de la diabetes mellitus. Un electrocardiograma y la tele de tórax pueden ser de utilidad para comparaciones en el futuro. (7).

El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los trabajadores del Estado (ISSSTE) cuenta con un manual para facilitar el tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus. Este manual sirve de guía, pero también es necesario basarse en teorías y prácticas actuales.

Programa Terapéutico para el paciente con DMNID.

Bases Terapéuticas.

Metas en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus:

a) Normalizar el metabolismo (mantener la glucosa en ayuno dentro de límites normales 70 a 110 mg/dl., glucosuria negativa y libre de hipoglucemia, según Bruce y Service hasta 140 mg/dl, glucosuria negativa, no hipoglucemia y hemoglobina glucosilada menor de 8.5 %).

b) Prevenir las complicaciones vasculares (colesterol menor de 200 mg/dl. y triglicéridos menores de 15 mg/dl.) (5,3)

El tratamiento se fundamenta en :

- Dieta
- Ejercicio
- Medidas Higiénicas
- Medicamentos

## Dieta

Los objetivos de la dieta son: disminuir las alteraciones metabólicas, alcanzar y mantener el peso ideal.

Requerimiento calórico: El paciente sedentario debe ingerir 30 calorías por Kg. de peso por día y si tiene actividad regular, 35 calorías. Los pacientes obesos deberán ingerir 20 calorías por Kg. de peso ideal.

Distribución de calorías: Estas deben ser repartidas en el día cada 6 horas, y en nuestra sociedad la distribución será 1/4 parte en la cena.

Contenido de nutrientes: El 30 a 60% deben ser hidratos de carbono, 15 al 20% de proteínas y el 30 % de grasas. Se recomienda que la dieta sea variada con objeto de evitar las avitaminosis. La única restricción en la dieta es el azúcar refinada y los alimentos que contienen miel. (5, 9)

Se recomienda recientemente el empleo de alimentos ricos en fibra, debido a que la absorción de glucosa es más lenta, lo que impide la hiperglucemia aguda. Los alimentos más ricos en fibra son el salvado, el nopal y el psillium plantago.

(5, 10.)

Recomendaciones generales de la American Diabetes Association.

- 1.- Alcanzar y conservar un peso corporal ideal.
- 2.- Derivar 55 a 60 % de la ingesta calórica total de carbohidratos.
- 3.- Consumir alimentos que contengan carbohidratos no refinados, 40 gr. por día.

- 4.- Consumir sólo cantidades moderadas de sacarosa.
- 5.- Es aceptable el uso de endulcorantes.
- 6.- Limitar la ingestión proteínica para adultos a 0.8 gr. -- por Kg. de peso.
- 7.- Restringir la ingestión de grasa a 3% ó menos.
- 8.- Restringir la ingestión de colesterol a m<sup>r</sup>nos de 300 mg.- al día.
- 9.- Restringir la ingestión de sodio a 1 gr. por 1000 calorí-- as.

(3,10,11)

#### Ejercicio

El objetivo del ejercicio es aumentar el número de receptores a la insulina (aumentar la sensibilidad de la insulina), promover y mantener el peso ideal, aminorar los riesgos cardio vasculares, aumentar la capacidad de trabajo y mejorar las condiciones de vida.

Los ejercicios pueden, ser: caminata, trote, carrera, natación, gimnasia, etc.. Se recomienda cuando menos 15 minutos diarios. (5).

La hipertensión de grado leve a moderada mejora. Estas -- condiciones han conducido a muchos médicos a considerar al -- ejercicio como un recurso benéfico en el tratamiento de la -- diabetes en algunos individuos, pero no es recomendable a to-- dos los pacientes como una parte "necesaria" del tratamiento -- del diabético, como se pensaba anteriormente. Más bien, los -- objetivos deben ser enseñar a los enfermos a incorporar el e-- ejercicio en sus vidas diarias si desea hacerlo, y desarro ----

llar estrategias para evitar las complicaciones de esta práctica, ya que este puede producir hipoglucemia, angina de pecho, infarto al miocardio, arritmias cardiacas o muerte súbita en individuos con enfermedad coronaria subyacente. (12).

### Medidas higiénicas

#### Cuidado de la boca y de los dientes

1.- Usar el cepillo de dientes con cerdas cortas y separadas. Tener dos cepillos y alternarlos, desechar el cepillo cuando sus cerdas ya estén suaves.

2.- Cepillarse los dientes diariamente después de cada comida o, por lo menos dos veces al día. Efectuar el lavado de la dentadura en forma adecuada. Los pacientes deben ser adiestrados por su dentista o médico.

3.- Cambiar el tipo de dentrífico cada vez, o sustituir éste por partes iguales de sal y bicarbonato de sodio.

4.- Después de lavarse los dientes dar masaje a las encías con el dedo índice con movimientos rotatorios que vayan de la encía hacia el diente.

5.- Hacerse revisar la dentadura cada tres meses y procurar no tener caries sin tratar.

#### Cuidado de los pies

1.- Lavarse los pies diariamente con jabón y agua tibia secarse perfectamente, sobre todo entre los dedos, preferentemente presionado, más que frotado.

2.- Una vez secos, dar masaje con lanolina o crema, con la frecuencia necesaria para que la piel esté suave, no haya

resequedad, ni escamas. No dejar que se macere la piel; si esto ocurre, frotar los pies con alcohol.

3.- Cortarse las uñas después del baño o de lavarse los pies, para que estén muy limpios; procurar que haya buena luz y cortarlas rectas y no muy cortas. Si el paciente no tiene buena visión, procurar que algún familiar se las corte. Cuando las uñas están secas y quebradizas, remojarlas durante 20 ó 30 minutos durante varias noches y después aplicar lanolina, dormir con calcetines amplios y que no tengan resorte.

4.- Si el paciente se arregla los pies con algún quiropedista es importante que le informe que es diabético.

5.- Si al cortarse las uñas el paciente se corta o se hierne, aplicar algún antiséptico, vigilarse y hacerse examinar por el médico.

6.- Los pacientes que tengan más de 60 años de edad deben procurar descansar sus pies a media mañana y a media tarde, aflojándose los zapatos durante 5 ó 10 minutos diariamente. Procurar que una vez por semana algún familiar le examine los pies, para asegurarse que no hay lesiones que él no haya notado.

7.- Usar siempre zapatos no apretados preferentemente de piel suave. Cuando los dedos de los pies quedan encimados separarlos por medio de algodón.

8.- Procurar no caminar descalzo y no usar pantunflas cuando deba usar zapatos, porque las pantuflas no dan sopor-



te apropiado. Al comprarse zapatos usarlos durante media hora solamente el primer día, y aumentar con el tiempo, poco a poco. Observar si estos zapatos no causan enrojecimiento de alguna región o incluso, inflamación.

9.- Nunca usar bolsas de agua caliente o cojines eléctricos para calentar los pies por la noche. Usar calcetines de lana no apretados.

#### Cuidado y tratamiento de las callosidades

1.- Usar zapatos cómodos, que no causen presión.

2.- Lavarse los pies y remojarlos por 20 minutos en -- agua tibia jabonosa. Frotarse suavemente el callo con pie-- dra pómez o lija fina, quitando solo la capa más superfi-- cial; si la callosidad está dolorosa usar gasa al princi--- pio, aplicar después lanolina, frotándolo suavemente y dormir con calcetines amplios y sin resorte.

3.- Nunca cortarse o arrancarse los callos, ni tampoco usar pastas u otros medicamentos.

4.- Para evitar callosidades en la planta del pie ha-- cer ejercicio diario moviendo los dedos y procurar al dar - el paso terminarlo pisando sobre los dedos y no sobre la -- planta.

#### Problemas circulatorios

1.- Hacerse examinar lo antes posible por su médico.

(5)

#### Medicamentos

Farmacos hipoglucemiantes orales

Hay dos grupos terapéuticos de importancia práctica, - los derivados de las sulfanilureas (SU) y las biguanidas - sustituidas.

Derivados de las Sulfanilureas.

Todos los compuestos eficaces son arilsulfonilureas - con sustituciones en los grupos benceno y urea. En el caso de la tolbutamida el grupo arilo es el totilo y la sustitución en la urea es el butilo.

Las SU disponibles actualmente en nuestro país, se suelen considerar, en razón a su antigüedad como SU de primer generación entre las cuales tenemos a la tolbutamida, cloropropamida y acetohexamida. SU de segunda generación como la glibenclamida, glipirida, glicacida, glibornurida y glicipentida. Los compuestos de la segunda generación poseen -- una acción hipoglucemiante mucho más potente que los de la primera. (22)

Mecanismo de acción.

a) Efectos sobre la secreción de insulina:

- Estimula la secreción de insulina.
- No aumenta la secreción de glucagón.

b) Efecto extrapancreático:

- Mejora la acción de la insulina en el hepatocito adipocito y células musculares.

Absorción.

La tolbutamida es más eficaz para reducir la elevación

postprandial de la concentración de glucosa sanguínea cuando se administran, 30 minutos antes de la ingesta de alimentos. La cloropropamida debe administrarse 30 minutos antes de la comida porque si se administra con ésta se reduce la absorción.

#### Distribución

Los volúmenes de distribución de las SU son del orden de 0.1 a 3.0 L por Kg. de peso corporal.

Cerca del 90 al 99% del medicamento se fija a proteínas; en menor proporción para la cloropropamida.

#### Metabolismo

Todas las SU sufren metabolismo hepático.

#### Eliminación

La principal vía de excreción de los metabolitos y los compuestos originales inalterados, es el riñón, con excepción de la gliquidona que se excreta por la bilis.

(21)

#### Efectos adversos

- Hipoglucemia.
- Ictericia transitoria.
- Leucopenia transitoria.
- Hiponatremia.
- Exantemas, Steven Johnson,
- Hepatitis (poco común)
- Efecto antidiurético (cloropropamida)

#### Indicaciones de las SU

- DMNID.

- DM inferior de 5 años de evolución.
- No haber recibido más de 20 UI diarias de insulina.

#### Contraindicaciones

- DMID.
- Acidosis y coma diabético.
- Insuficiencia hepática o renal.
- Embarazo y lactancia.

#### SU utilizadas actualmente

Compuesto	Presentación (mg.)	Dosis de Inicio	Dosis de Mantenimiento	Duración del Efecto(hrs).
<b>1er. Generación.</b>				
Tolbutamida	500	1.0-1.3 gr.	1.0-3.0 gr.	6-12
Clorpropamida	250	100-200 mg.	100-750 mg.	48
Acetohexamida	200	250-500 mg.	0.25-1.5 gr.	12-24
<b>2da. Generación.</b>				
Glibenclamida	5	2.5-5.0 mg.	5.0-30 mg.	12-15
Glipicida	5	2.5-5.0 mg.	5.0-20 mg.	12-20
Glicacida	80	40-80 mg.	80-240 mg.	10-12
Glibornurida	25	12.5-25 mg.	12.5-75 mg.	24
Glipentida	5	2.5-5 mg.	2.5-15 mg.	12-15

(22)

El medicamento de elección dependerá del tipo de evolución de la respuesta al mismo.

Debe iniciarse con hipoglucemiantes de corta duración como la tolbutamida y la glibenclamida, reservarse el empleo de clorpropamida cuando haya falla a los primeros.

Dosis: Esta será calculada de acuerdo a la respuesta del paciente. Se recomienda emplear en un principio dosis -

bajas, elevandolas lentamente hasta alcanzar el control óptimo pero no deberá rebasarse la dosis máxima de 3 gr. para la tolbutamida, 30 mg. para la glibenclamida y 750 mg. para la clorpropamida. (5)

#### Falla a hipoglucemiantes

La falla a hipoglucemiantes es cuando alcance el paciente dosis máximas y persiste el descontrol metabólico (glucemias por arriba de 140 mg/dl.). El paciente es candidato a insulina.

#### Biguanidas

##### Mecanismo de acción.

Las biguanidas difieren netamente de las SU por su modo de lograr la hipoglucemia. Las biguanidas no actúan estimulando la secreción de insulina por el páncreas. Actúan incrementando la glucólisis anaeróbica, la gluconeogénesis y la absorción intestinal de glucosa.

##### Absorción y tiempo de acción.

Se absorbe en grado suficiente en el conducto gastrointestinal. La droga tiene una duración de acción corta (menor de tres horas).

##### Toxicidad.

Si la dosis es mayor de 200 mg. al día causa sabor metálico, náuseas, anorexia, vómito, diarrea o calambres.

En pacientes con problemas renales o cardiovasculares se ha observado aumento del ácido láctico en la sangre sin-

cetosis.

**Contraindicaciones.**

- 1.- Los pacientes diabéticos con grave insuficiencia renal.
- 2.- Insuficiencia cardiaca congestiva.
- 3.- Embarazo.

**BIGUANIDAS EMPLEADAS ACTUALMENTE**

	PRESENTACION (mg.)	DOSIS DE INICIO(mg)	DOSIS DE MANTENI- MIENTO(mg)	DURACION DE LA ACCION (horas)
Fenformina	25	25-20	100	12-24
Buformina	100	100-300	100-300	12-24
Metformina	80	80-160	80-240	12-24

(23)

**Insulina**

**Indicaciones**

- 1.- Pacientes con DMID
- 2.- Pacientes con DMNID.
- 3.- Pacientes que no alcanzan un control óptimo con dieta e hipoglucemiantes orales, o hay falla a ellos.
- 4.- Presencia de alguna complicación, infección, neuritis, etc.
- 5.- Cirugía o embarazo.
- 6.- Descompensación metabólica aguda.



### Contraindicaciones

- 1.- Alergia a la insulina.
- 2.- No emplearse asociada a hipoglucemiantes orales.

### Reacciones adversas.

- 1.- Hipoglucemia.
- 2.- Lipoatrofia insulínica.
- 3.- Urticaria.
- 4.- Angioedema alérgico.
- 5.- Reacciones anafilácticas.
- 6.- Resistencia a Insulina.

(24)

### FARMACOCINETICA DE LOS PREPARADOS SUBCUTANEOS DE INSULINA

Preparados de Insulina	Comienzo de la acción (Hrs.)	Efecto Máximp	Duración de la acción(hr)
De acción rápida			
Corriente (cristalina, regular)	0.25-1	2-6	4-12
Semilenta	0.5 -1	3-6	8-16
De acción intermedia			
NPH	1.5 -4	6-16	12-24
Lenta	1-4	6-16	12-28
De acción prolongada			
IPC	3-8	14-24	24-48
Ultralenta	3-8	14-24	24-48

(5)

### Inicio del tratamiento.

La dosis de insulina necesaria para reducir la glucemia en la DMNID puede iniciarse con 10 ó 12 unidades subcutaneas de insulina de acción intermedia antes del desayuno. Los grados de obesidad y de hiperglucemia ayudan a determinar la do-

sificación.

Ajustes de la posología. Se harán según los resultados de las determinaciones de glucemia. Los enfermos obesos resistentes a la insulina llegan a necesitar dosis de más de 100 UI diarias. Es conveniente que el ajuste se haga en forma gradual (por ejemplo cada 2-3 días), ya que las fluctuaciones de la glucemia dependen también de la dieta y del ejercicio físico. Las determinaciones de la glucemia más útiles son las que se hacen antes de las comidas o a medianoche en el caso de que se utilice una única inyección de NPH o de insulina lenta por la mañana. Las cifras a medianoche reflejan la actividad máxima de la insulina de acción intermedia administrada durante la mañana y constituye la mejor guía para iniciar el ajuste de la dosificación. Mientras se lleva a cabo el ajuste, es conveniente realizar cuatro determinaciones preprandiales diarias de la glucemia. Una vez conseguida una glucemia dentro del rango adecuado, con la dieta y la actividad física habituales, debe hacerse el ajuste de las dosis. Sólo una hiperglucemia persistente hará que se modifique rápidamente el tratamiento.

La hiperglucemia en ayunas con un perfil de glucemia aceptable constituye una indicación para el empleo de insulina de larga duración o la administración de una segunda inyección de insulina intermedia, en general antes de la cena. Debe administrarse la dosis total de forma que alrededor de dos tercios se administren por la mañana y un tercio antes de la cena.

La hiperglucemia de última hora de la mañana o de la tarde, puede tratarse con insulina de acción rápida antes del almuerzo o de la cena, respectivamente.

Para la valoración del tratamiento crónico deben utilizarse las determinaciones de hemoglobina glucosilada que son aconsejables cada 3-4 meses.

(4)

### Educación

El tratamiento y control del paciente será más fácil si el paciente conoce su enfermedad. Es importante que la educación provenga del médico, el cual debe explicar la relación existente entre dieta, actividad física y medicación. Es conveniente impartir instrucciones específicas sobre las medidas que hay que tomar en cuanto a higiene personal, en casos urgentes o ante una enfermedad intercurrente. Cuando se emplean fármacos hipoglucemiantes orales o insulina; los enfermos y familiares deben recibir instrucciones de cómo evitar, reconocer y tratar la hipoglucemia.

### Seguimiento del paciente

Es conveniente implantar un sistema de control de los pacientes diabéticos a través de una tarjeta de control del padecimiento para facilitar el seguimiento del paciente.

Visitas y estudios frecuentes. Cuando se hacen cambios en los medicamentos se debe ver al paciente con frecuencia hasta que la dosis y el control de la glucosa se han estabi

lizado, la frecuencia depende del criterio referente al --- progreso del paciente.

Una vez que el programa del tratamiento es estable, una visita cada tres meses es una frecuencia razonable.

(5)

Los factores que deben repasarse en cada visita son los siguientes:

Valoración del paciente. Búsqueda cuidadosa de síntomas de - hiperglucemia sintomática o hipoglucemia.

Exploración física. Signos vitales (Tensión arterial principalmente), peso, posibles complicaciones, inspección del los pies, ojos, corazón, riñones, nervios y piel.

Estudios de laboratorio. y auxiliares de diagnóstico.

#### Medición de glucosa sanguínea

La glucosa sanguínea es útil para comprobar la eficacia del tratamiento y dirigir sus posibles modificaciones. El empleo de tiras reactivas de glucosa oxidasa permite una valoración frecuente de la glucemia, constituye un método para - controlar la glucosa de ayuno, preprandial y postprandial.

La glucosa plasmática suele ser fiable y es un método - para controlar la glucosa, la cual se debe solicitar aproximadamente cada 3 meses, si el paciente se encuentra bien con trolado.

La Hemoglobina glucosilada, es una forma importante de controlar la glucemia, refleja de manera fiable, los niveles alcanzados por la glucemia en los 2 ó 3 meses anteriores. La

presencia de valores normales en los enfermos diabéticos -- que utilizan tratamiento farmacológico deben hacer pensar -- en frecuentes episodios de hipoglucemia, y en estados de -- disminución de la supervivencia de los hematíes (anemia, -- uremia, anemia hemolítica) la hemoglobina glucosilada puede estar elevada. (Valores normales: 5.5-8.5 %).

Química Sanguínea: La urea y creatinina nos ayuda a identificar en el paciente con DM datos de insuficiencia renal. - Los lípidos: son importantes para identificar la hiperlipidemia, ya que en el diabético un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular es la aterosclerosis acelerada. (Valores normales de colesterol: 124-297 mg/dl.)

Análisis de Orina: Incluir la investigación de proteinuria y presencia de datos de infección y glucosuria.

Esta indicado un electrocardiograma anual para detectar datos importantes de cardiopatía coronaria.

Tele de Tórax: Esta indicada anualmente para diagnosticar posibles datos de cardiopatía o infecciones pulmonares.

(4,7)

Medidas Preventivas de las Complicaciones Crónicas de la DM.

Medidas preventivas de la macroangiopatía.

Las lesiones de las arterias grandes (Patología macrovascular) constituyen la principal causa de muerte en los -- diabéticos. Clínicamente se manifiestan como estenosis u o--clusión en las arterias coronarias, cerebrales o periferi---

cas, dando lugar a infarto de miocardio (riesgo dos veces mayor), accidentes cerebrales vasculares e isquemia periférica.

Actualmente se ha visto que el control de la glucemia es beneficioso para el control de las concentraciones de colesterol y triglicéridos. La dieta y la medicación puede reducir significativamente los niveles de colesterol reduciendo a la vez el riesgo de patología cardiovascular.

En todos los pacientes diabéticos hay que valorar los lípidos plasmáticos a intervalos de 6 meses.

Deben evitarse siempre que sea posible los diuréticos-tiazídicos, alfa metildopa y bloqueadores beta, porque pueden elevar los lípidos sanguíneos en los pacientes diabéticos. (15,18)

#### Medidas Preventivas de la retinopatía.

Se presenta en el 15% de los pacientes con más de 10 años de evolución.

La mayoría de los diabetólogos piensan que tiene gran importancia el control de la glucemia, especialmente de forma precoz. Se ha demostrado con periodos largos de control estricto de la diabetes previene el desarrollo o enlentecimiento de la progresión de la retinopatía diabética. Y la actitud más segura es la revisión anual realizada por un especialista y el tratamiento oportuno cuando aparezcan los primeros signos de lesión vascular en la retina. (5,13,18)



### Medidas preventivas de la nefropatía diabética.

Entre el 5 y 10% de los pacientes con mayor evolución de la diabetes, presenta alteraciones renales francas. La primer evidencia de alteración renal es la proteinuria, -- va a ser seguida de retención de elementos azoados y en la fase terminal de un síndrome nefrótico. Los factores que favorecen su presentación son la hipertensión arterial sistémica, las infecciones urinarias, la estásis urinaria y -- el empleo de medicamentos nefrotóxicos.

Para prevenir lo anterior es necesaria la normalización de la glucemia, ya que estudios realizados han mostrado la elevación de la hiperfiltración y desarrollo ulterior de glomeruloesclerosis y microangiopatía.

Deberá ser canalizado a especialista cuando se inicie la proteinuria.

(5,15,18)

### Medidas preventivas de neuropatía.

La lesión sobre los nervios periféricos puede ser generalizada y distal (polineuropatía) o la alteración de -- una sola raíz (mononeuropatía o radiculopatía) siendo la -- más frecuente la lesión del tercero, sexto y séptimo par -- craneales.

Los síntomas predominantes en la neuropatía son el dolor, la incapacidad o disminución del movimiento: frecuentemente disminuye su intensidad entre los primeros 3 y 12-

meses, pero una vez iniciada, será progresiva.

Hay datos actualmente de que su comienzo se retrasa - si no existen niveles altos de glucemia.

(5,16,18)

Medidas preventivas para el pie diabético.

Las lesiones que se presentan en el pie del paciente - con diabetes, son debidas a alteraciones vasculares periféricas, neuropatía o infección pero frecuentemente se encuentran combinadas las tres patologías.

El 50% de las amputaciones no traumáticas, se efectuan en pacientes diabéticos y el tratamiento adecuado de las lesiones se hace mediante apropiada vigilancia. El primer --- paso y el más importante, es que los médicos pidan a los pacientes que se quiten los zapatos para realizar una inspeción de sus pies en cada visita. Debera vigilarse la permeabilidad de las arterias pedias y tibiales en cada consulta, así como la sensibilidad al dolor, a la vibración y la inspección de posibles lesiones. Quienes tienen pies sanos deben recibir educación de tipo general acerca de los cuida-- dos diarios de sus pies

(5, 17,18,25)

La prevención de las complicaciones de la diabetes mellitus como se menciono anteriormente son principalmente -- con el control adecuado de la glucemia, pero ademas hay o-- tros factores que favorecen la presentación y progresión de estas, que son la hipertensión arterial sistémica y el taba

quismo. Por lo tanto es necesaria la normotensión y evitar -  
el tabaquismo.

(7,20)

## Planteamiento del problema

La Secretaria de Salud informó que la Diabetes Mellitus figura entre las 10 primeras causas principales de --- muerte en México. La morbilidad es de 1 a 3 por ciento, -- del total de la población. (26)

En el ISSSTE en 1983 ocupó el 4to. lugar del total de defunciones y la primer causa en el grupo de edad de 55 a- 64 años.(26) La morbilidad en 1989 fúe de 2.8 por ciento- de los cuales el 60 por ciento son de sexo femenino. En la Clínica Oriente en 1990 se reportaron 1665 casos de Diabe- tes Mellitus, ocupando el 2.4 por ciento del total de la - población de derechohabientes de la misma. (27-28) A par- tir de los 45 años de edad; la Diabetes Mellitus es causa- importante de muerte, sobre todo en el grupo de edad de -- 55 a 64 años de edad. De los 30 años en adelante en todos- los grupos etarios, más frecuente es su aparición y un 50- a 60 por ciento en el sexo femenino. Es uno de los princi- pales problemas que causan solicitud de servicio médico y- hospitalización. (29)

La Diabetes Mellitus hace al paciente muy vulnerable- para que se instale una patología que afecta principalmen- te al sistema vascular y es la principal causa de invali- dez. El paciente diabético tiene dos veces mayor riesgo de morir por cardiopatía, la retinopatía es la primer causa - de ceguera en la población general y la vasculopatía es la primer causa de amputación no traumática de las extremida- des inferiores.

La acción principal en la estrategia para el trata--- miento y seguimiento de la Diabetes Mellitus recaé en el primer nivel de atención de la salud. El objetivo básico - para la prevención de las complicaciones, no solo las cró- nicas, sino también las agudas, tiene como elemento crucial el control de la glucemia. Además hay otros factores impor- tantes implicados en las lesiones vasculares que también -

hay que controlar. Dichos factores son concentraciones elevadas en plasma de colesterol, hipertensión arterial, tabaquismo y obesidad. El tratamiento y seguimiento del paciente requiere de atención especial del Médico. (19)

Por lo tanto si hay un tratamiento y seguimiento inadecuado, se van a acelerar la aparición o el avance de las complicaciones relacionadas con la Diabetes Mellitus;

De las anteriores consideraciones se basó el planteamiento del problema de este estudio: ¿Cual es el tratamiento y seguimiento que se hace a los pacientes con DMNID de la Clínica Oriente del ISSSTE?

## Justificación

La DMNID ha adquirido un gran aumento en cuanto a morbilidad y mortalidad en nuestro país. Es uno de los principales padecimientos crónico-degenerativos que afectan a la población general y es la principal causa de invalidez a través de complicaciones que afectan el corazón, riñón, sistema nervioso y sistema vascular principalmente. Repercute a nivel individual, familiar, social y económico.

Por tal razón es necesario un tratamiento y seguimiento adecuado por parte del médico, para prevenir o retardar la aparición de las complicaciones de la Diabetes Mellitus. Independientemente de los problemas emocionales, familiares y sociales, es importante mencionar el enorme costo que representa para las instituciones de salud y para el país la atención especializada de las complicaciones de la enfermedad.

Es importante analizar el tratamiento y seguimiento --- que tienen los pacientes diabéticos para detectar problemas y poder implantar medidas o programas para darles solución.



## Objetivos

### Objetivo General

Describir el tratamiento y seguimiento que se hace a -- los pacientes con DMNID en la Clínica Oriente, por el médico tratante.

### Objetivos específicos

- Establecer la cantidad de historias clínicas y exámenes físicos iniciales realizados por el médico a los pacientes con DMNID.

- Establecer edad, sexo y años de evolución de la DM en los pacientes con DMNID.

- Identificar la frecuencia de las visitas del paciente con el médico.

- Establecer si se realiza o no la revisión de TA, peso y talla por el médico en cada visita.

- Especificar tipo de medicamentos hipoglucemiantes y dosis utilizadas en el paciente con DMNID.

- Describir los resultados de auxiliares de diagnóstico normales y patológicos.

- Describir la frecuencia de los auxiliares de Dx. solicitados por año, en los pacientes con DMNID.

- Identificar si se detectan o no complicaciones por el médico en cada visita.

## Metodología

### Tipo de estudio

Se trata de un estudio de corte transversal y retrospectivo.

### Población, lugar y tiempo.

Se estudio una muestra de 70 pacientes con DMNID, se selecciono la muestra por el metodo de EPISTAT con una significancia estadística de 95 por ciento. Los pacientes son derechohabientes de la Clínica Oriente en el periodo de Enero a Diciembre -- de 1991.

### Criterios de Inclusión

- Pacientes con diabetes mellitus no indulino dependiente.
- Pacientes derechohabientes de la Clínica Oriente con DMNID.
- Pacientes controlados en la Clínica Oriente desde hace un año o más.

### Criterios de Exclusión.

- Pacientes con DMNID.

### Criterios de Eliminación.

- Pacientes que no acudieron a control durante 6 meses o más.

### Información a recolectar

De el formato específicamente diseñado correspondiente al anexo 1, se tomaron para la realización de este trabajo los siguientes puntos: Número de historias clínicas y exámenes físicos iniciales, edad, sexo, años de evolución de la DM, No. de visitas medicas, revisión de TA, peso, talla, -- tratamiento con hipoglucemiantes (tipo y dosis), detección de complicaciones, y registro de exámenes de laboratorio y gabinete.

### Procedimiento

Se revisaron las hojas de informe de consulta diaria (SM-10-1) del médico, de los meses de Enero a Diciembre de 1991, de donde se tomaron los nombres y cédula de los pacientes con DMNID, numerandolos secuencialmente, se tomo muestra por cuotas hasta completar 70 pacientes, de los cuales se busco el expediente clínico en archivo, para sustraer de el la información requerida. Posteriormente se realizo la recolección de datos, los cuales se anotaron en la hoja especifica diseñada previamente. El procesamiento de datos se efectúo manualmente. Los resultados se presentan en forma de tablas y gráficas.

Anexo 1

Nombre: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Historia Clínica: Sí ( ) No ( )  
Examen Físico: Sí ( ) No ( )

Años de evolución de la Diabetes Mellitus: \_\_\_\_\_

Visitas con el Médico Familiar:  
Fecha

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Revisión por el Médico tratante en cada visita.

Talla	_____	_____	_____	_____	_____
Fecha	_____	_____	_____	_____	_____
Cifra	_____	_____	_____	_____	_____
Peso	_____	_____	_____	_____	_____
Fecha----	_____	_____	_____	_____	_____
Cifra---	_____	_____	_____	_____	_____
TA	_____	_____	_____	_____	_____
Fecha--	_____	_____	_____	_____	_____
Cufra	_____	_____	_____	_____	_____

Tratamiento  
Medicamentos hipoglucemiantes:

Tipo	_____
Dosis	_____
Tipo	_____
Dosis	_____

Auxiliares de Diagnóstico  
Glucemia por tiras reactivas:

Fecha	_____	_____	_____	_____	_____
Cifra	_____	_____	_____	_____	_____

Química sanguínea  
Cifras de glucemia

Fecha

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Urea  
Cifra                      Fecha

Creatinina  
Cifra                      Fecha

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Colesterol  
Cifras

Fecha

Hemoglobina Glucosilada  
Cifras Fecha

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

EGO  
Fecha

_____	_____	_____
-------	-------	-------

Color	_____	_____	_____
Densidad	_____	_____	_____
Proteínas	_____	_____	_____
C. Cetonicos	_____	_____	_____
Hemoglobina	_____	_____	_____
Microscópia	_____	_____	_____
PII	_____	_____	_____
Glucosa	_____	_____	_____
Leucocitos	_____	_____	_____
BACTÉRIAS	_____	_____	_____

Estudios de gabinete  
Tele de Tórax

Fecha \_\_\_\_\_  
Normal ( ) Anormal ( ) \_\_\_\_\_

EKG  
Fecha \_\_\_\_\_  
Normal ( ) Anormal ( ) \_\_\_\_\_

Detección de complicaciones :

Fecha: \_\_\_\_\_  
Descripción: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_  
Descripción: \_\_\_\_\_

## Resultados

Se encontró que no se realizaron historias clínicas, ni exámenes físicos iniciales en los 70 pacientes estudiados (Tabla 1), el 24.2 por ciento de los pacientes tiene edad menor de 50 años y el 62.7 por ciento fluctúa entre los 50 y 69 años de edad, se observó que 27 pacientes (38.5 por ciento) son del sexo masculino y 43 (61.4 %) del sexo femenino. (Tabla 2).

Se observó que el 25.6 por ciento de los 70 pacientes tiene menos de 10 años de evolución de la enfermedad y el 15.5 por ciento más de 10 años de evolución. (Tabla 3). En cuanto a consultas recibidas anualmente se encontró que 35 pacientes recibieron 5 consultas, los otros 35 pacientes (50%), recibieron más de 6 consultas. (Tabla 4). En las visitas medicas se revisaron en 61 pacientes (87.1%) la TA en 28 pacientes (40.1%) el peso corporal y en 47 pacientes (67.1) la talla. (Tabla 5).

De los pacientes estudiados se encontró que 20 (29), cursaban con glucemia normal, 36 pacientes (51.5 %), con hiperglucemia y en 14 pacientes (20) se ignora. (Tabla 6).

El tratamiento utilizado por los pacientes con glucemia normal fue el siguiente: 9 pacientes (12.8%) Tolbutamida, 9 pacientes (12.8%) glibenclamida y solo 1 paciente (1.4) dieta. (Tabla 7). El tratamiento utilizado por los pacientes con hiperglucemia fue: 15 pacientes (21.4%) Tolbutamida, 19 pacientes (27.1%) Glibenclamida y solo 1 paciente (1.4%) insulina. (Tabla 8).



Se observó que 7 pacientes (10.0%) utilizaban dosis máximas de tolbutamida, y 19 pacientes (27.0%) utilizaban dosis máxima de glibenclamida. (Tabla 9). En 20 pacientes (29%) se encontraron niveles de glucemia entre 90 y 150 mg./dl., 36 pacientes (51%) con cifras mayores de 150 mg. de glucosa en -- 100 c.c. de sangre. En 40 pacientes (58%) se practicó examen de glucosa por tira reactiva y en 30 pacientes se ignora. -- (Tabla 10).

En 5 pacientes (7%), se registraron cifras de urea mayores de 40 mg. en 100 cc de sangre y en 27 pacientes (38.5%) se ignora. (Tabla 11). En 2 pacientes (2.8%), se encontraron cifras de creatinina mayores de 2 mg. por 10 c.c. de sangre y en 24 pacientes (34.0%) se ignora. (Tabla 12)

Se encontró que de hemoglobina glucosilada solamente 4 pacientes (5.6%) tienen reportado este estudio, y de estos, 3 pacientes (4.2%) presentan cifras mayores de 8.5 por ciento. (Tabla 13). Se observó que sólo 7 pacientes (10%) tienen registrado examen de colesterol, los cuales tienen cifras normales y en 63 pacientes (90%) se ignora. (Tabla 14).

En el Examen General de Orina se observó que 9 pacientes (13%) presentaron bacteriuria, en 5 pacientes (7%) levaduras, y en 2 pacientes (2.8%) bacteriuria más levaduras. -- (tabla 15). En 3 pacientes (4.2%) se observó hemoglobinuria, en 6 pacientes (8.6%) eritrocituria, proteinuria en 2 pacientes (2.8%) y albuminuria en 2 pacientes (2.8%). (Tabla 16).

En 36 pacientes se registro glucosuria y correspondio al 51% de estos, y en 14 pacientes se ignora. (Tabla 17)

Solamente 1 paciente (1.4%) tenía reportado en el expediente clínico electrocardiograma y ningún paciente tenía reporte de Tele de tórax. (Tabla 18). En 38 pacientes (54%) se reportaron en el expediente clínico sólo un examen de laboratorio anual, 18 pacientes (25.7%) de 2 a 4 -- exámenes reportados y en 14 pacientes ningún examen. (Tabla 19).

Se encontró que que se detecto en 3 pacientes (4.2%) retinopatía diabética, 3 pacientes (2.8%) Neuropatía, 1 paciente (1.4%) con pie diabético, 1 paciente (1.4%) con macroangiopatía más nefropatía, 1 paciente (1.4%) con neuropatía más pie diabético y 3 pacientes (4.2%) con retinopatía más nefropatía. En 59 pacientes (84%) se ignora. (Tabla 20).

TABLA 1

Historias clínicas y exámenes físicos iniciales realizados en los pacientes estudiados .

	No.	%
Historias Clínicas	0	0
Exámenes Físicos Iniciales	0	0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

TABLA 2

Distribución por grupo de edad y sexo de los pacientes con DMNID estudiados.

Edad	Masc.	%	Fem.	%	Total	%
30-39	1	1.4	1	1.4	2	2.8
40-49	7	10.0	9	12.8	16	22.8
50-59	11	15.7	16	22.8	27	38.5
60-69	7	10.0	10	14.2	17	24.2
70-79	1	1.4	7	10.0	8	11.4
Total	27	38.5	43	61.4	70	100.0

**TABLA 3**

Distribución de pacientes por años de evolución de la DMNID.

Años de Evolución	No.	%
1-4	10	14.0
5-9	8	11.4
10-14	6	8.5
15-19	1	1.4
20-24	3	4.2
25-30	1	1.4
Se ignora	41	58.5
Total	70	100.0

**TABLA 4**

Frecuencia de consultas anuales de los pacientes con DMNID estudiados.

Consultas anuales	No.	%
5	35	50
6-9	28	40
10-19	7	10
20-30	0	0
Total	70	100

TABLA 5

Relación de la revisión de TA, peso y talla por el médico en la visita medica.

	No.	%
Tensión Arterial Sistémica	61	87.1
Peso	28	40.1
Talla	47	67.1

TABLA 6

Pacientes euglucémicos e hiperglucémicos con DMNID.

Pacientes	No.	%
Pacientes euglucémicos	20	29.0
Pacientes con hiperglucemia	36	51.5
Se ignora	14	20.0
Total	70	100.0



TABLA 7

Tipo de tratamiento utilizado por los pacientes con glucemia normal con DMNID estudiados.

Tratamiento	No.	%
Dieta	1	1.4
Tolbutamida	9	12.8
Clorpropamida	0	0.0
Glibenclamida	9	12.8
Insulina	0	0.0
Ninguno	1	1.4
Total	20	29.0

TABLA 8

Tipo de tratamiento utilizado por los pacientes hiperglucemicos con DMNID estudiados.

Tratamiento	No.	%
Dieta	0	0.0
Tolbutamida	15	21.4
Clorpropamida	1	1.4
Glibenclamida	19	27.1
Insulina	1	1.4
Total	36	51.5



TABLA 9

Dosis de medicamentos utilizadas en los pacientes con  
hiperglucemia estudiados.

Medicamento (dosis)	No.	%
Tolbutamida		
1.0-1.5 gr.	8	11.4
2.0-3.0 gr.	7	16.0
Clorpropamida		
750 mg.	1	1.4
Glibenclamida		
2.5-5.0	0	0.0
10.0-30.0	19	27.0
Insulina		
NPH 40 UI	1	1.4
Total	36	51.5

TABLA 10

Niveles de Glucemia reportados de los pacientes es-  
tudiados.

mg. de glucosa en 100 c.c. de sangre	Suero	%	Capilar	%
90-150	20	29.0	11	16.0
151-249	13	19.0	26	37.0
+250	23	32.8	3	4.2
Se ignora	14	20.0	30	42.8
Total	70	100.0	70	100.0

TABLA 11

Cifras de Urea registradas de los pacientes estudiados

mg. por 100 c.c. de sangre	No.	%
8-39	38	54.2
+40	5	7.1
Se ignora	27	38.5
Total	70	100.0

TABLA 12

Cifras de creatitina registradas de los pacientes estudiados.

mg. por 10 c.c. de sangre	No.	%
0.7-1.9	44	62.8
+2.0	2	2.8
Se ignora	24	34.2
Total	70	100.0

TABLA 13

Cifras de Hemoglobina glucosilada reportadas de los pacientes estudiados.

%	No.	%
5.5-8.4	1	1.4
+8.5	3	4.2
Se ignora	66	94.2
Total	70	100.0

TABLA 14

Cifras de colesterol registradas de los pacientes estudiados.

mg. por 100 c.c. de sangre	No.	%
124-297	7	10.0
+297	0	0.0
Se ignora	63	90.0
Total	70	100.0

TABLA. 15

Datos positivos de Urosepsis en el EGO.		
	No.	%
Bacteriuria	9	13.0
Levaduras	5	7.0
Bacteriuria más Levaduras	2	2.8
Total	16	22.8

TABLA 16

Datos positivos de daño de aparato urinario en el EGO.

	No.	%
Hemoglobinuria	3	4.2
Eritrocituria	6	8.6
Proteinuria	2	2.8
Albuminuria	2	2.8
Total	13	18.6

TABLA 17

Datos positivos de glucosuria en el EGO de los pacientes  
Estudiados.

	No.	%
Glucosuria	36	51.0
Normal	20	29.0
Se ignora	14	20.0
Total	70	100.0

TABLA 18

Exámenes de gabinete reportados de los pacientes estudiados.

Examen	No.	%
Electrocardiograma	1	1.4
Tele de Tórax	0	0.0



TABLA 19

Frecuencia de exámenes de laboratorio realizados por año en los pacientes estudiados.

Frecuencia	No.	%
1	38	54.2
2-4	18	25.7
Ninguno	14	20.0
Total	70	100.0

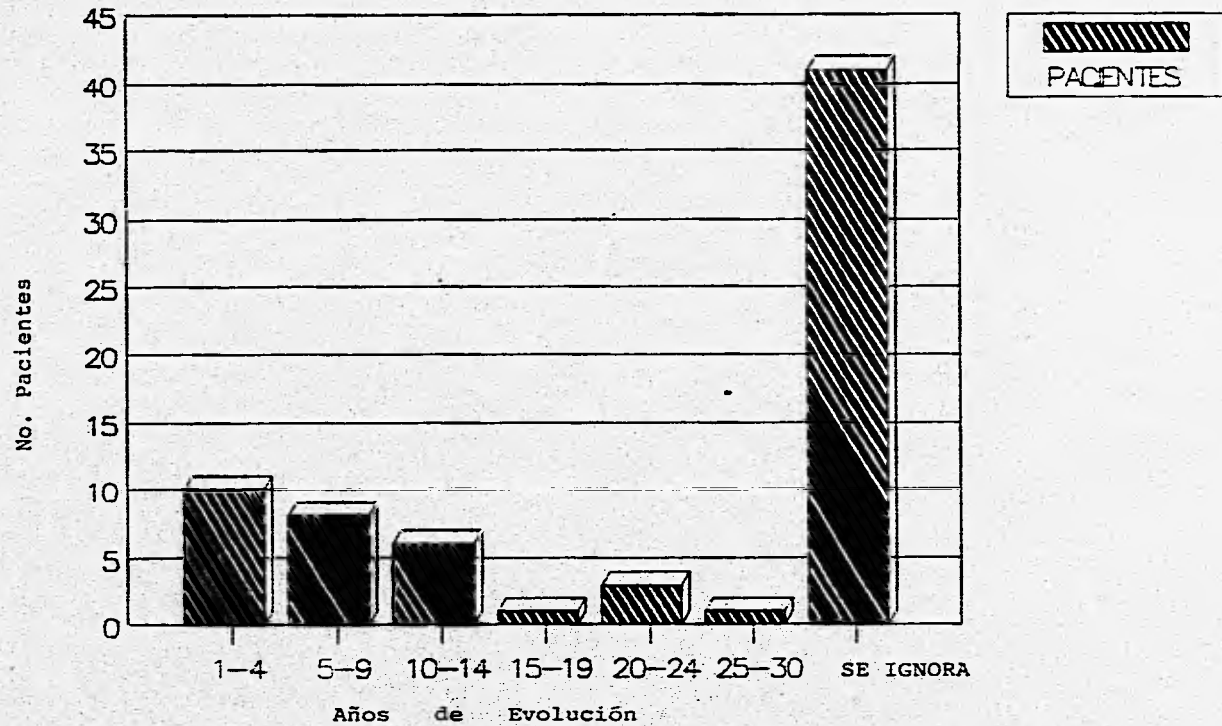
TABLA 20

Complicaciones crónicas detectadas por el médico en los pacientes estudiados.

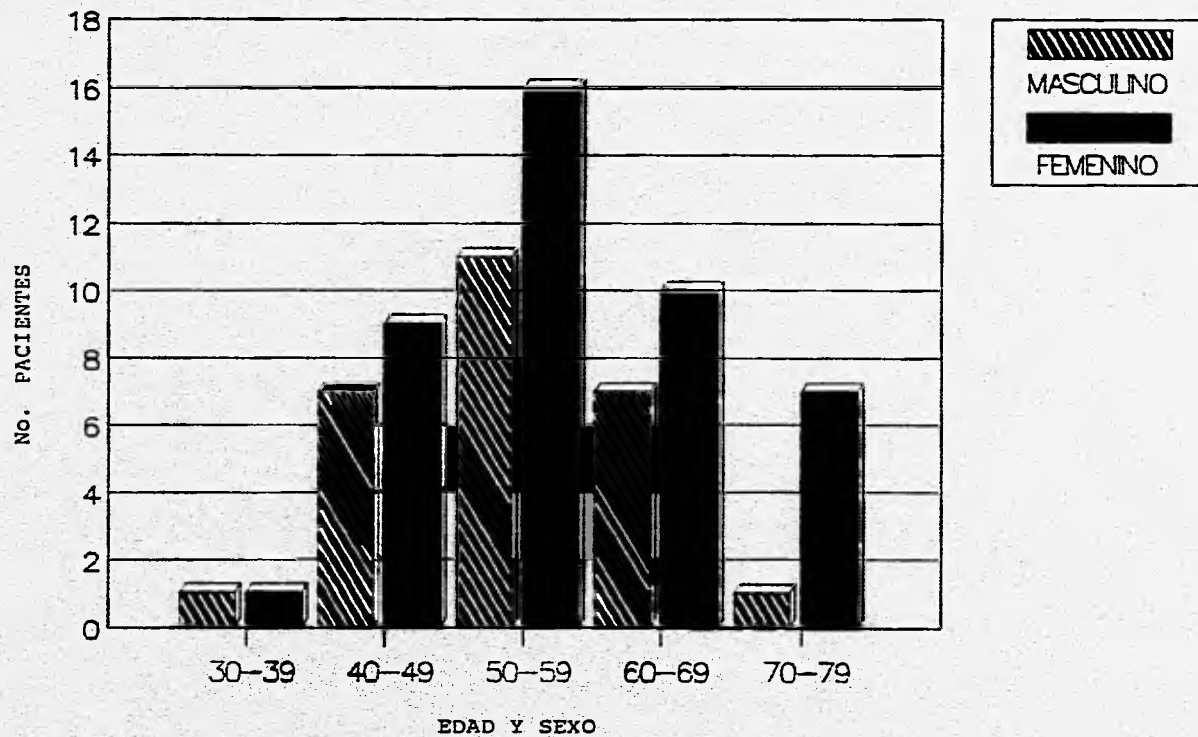
Complicaciones	No.	%
Retinopatía	3	4.2
Neuropatía	2	2.8
Pie diabético	1	1.4
Macroangiopatía+Nefropatía	1	1.4
Neuropatía+Pie diabético	1	1.4
Retinopatía+Nefropatía	3	4.2
Se ignora	59	84.2
Total	70	100.0



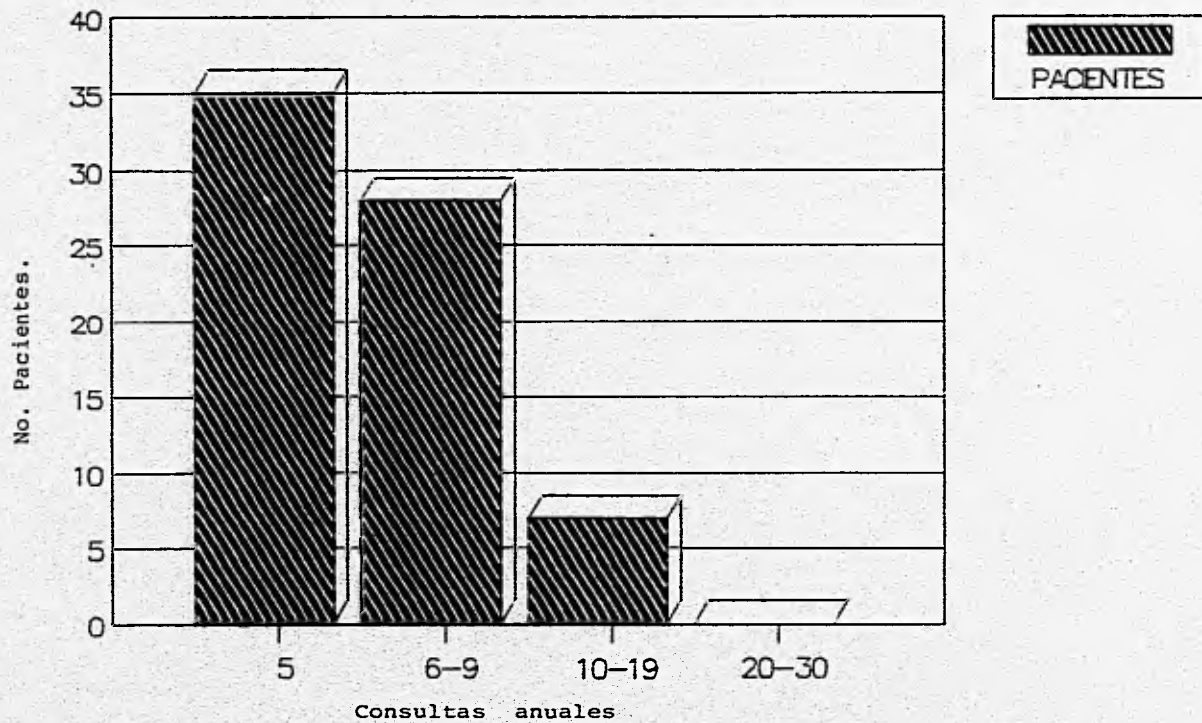
DISTRIBUCION DE PACIENTES POR AÑOS DE EVOLUCION DE LA DMNID.



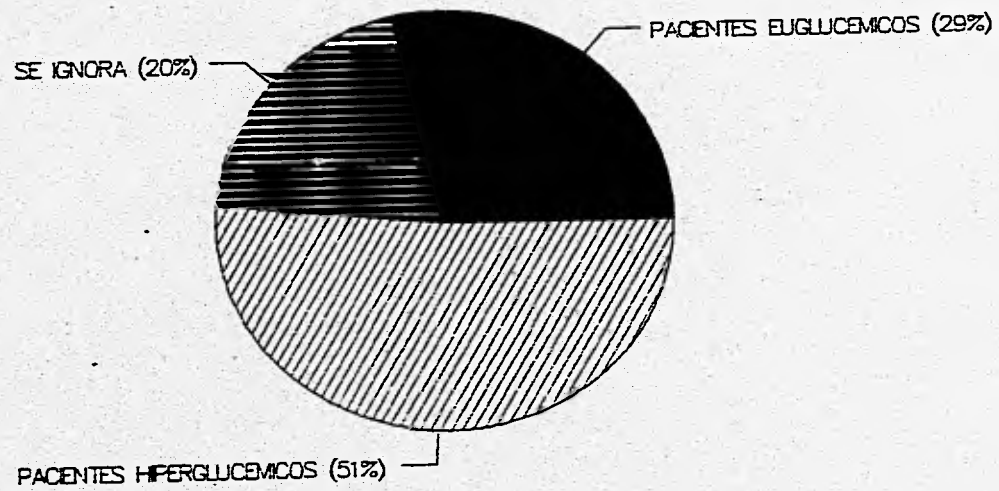
DISTRIBUCION POR GRUPO DE EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES CON DMNID ESTUDIADOS



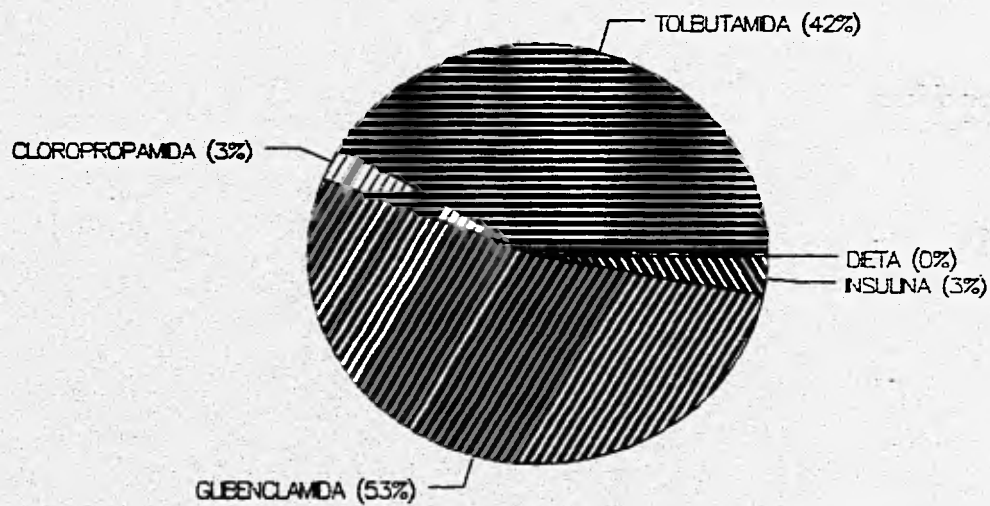
FRECUENCIA DE CONSULTAS ANUALES DE LOS PACIENTES CON DMNID.



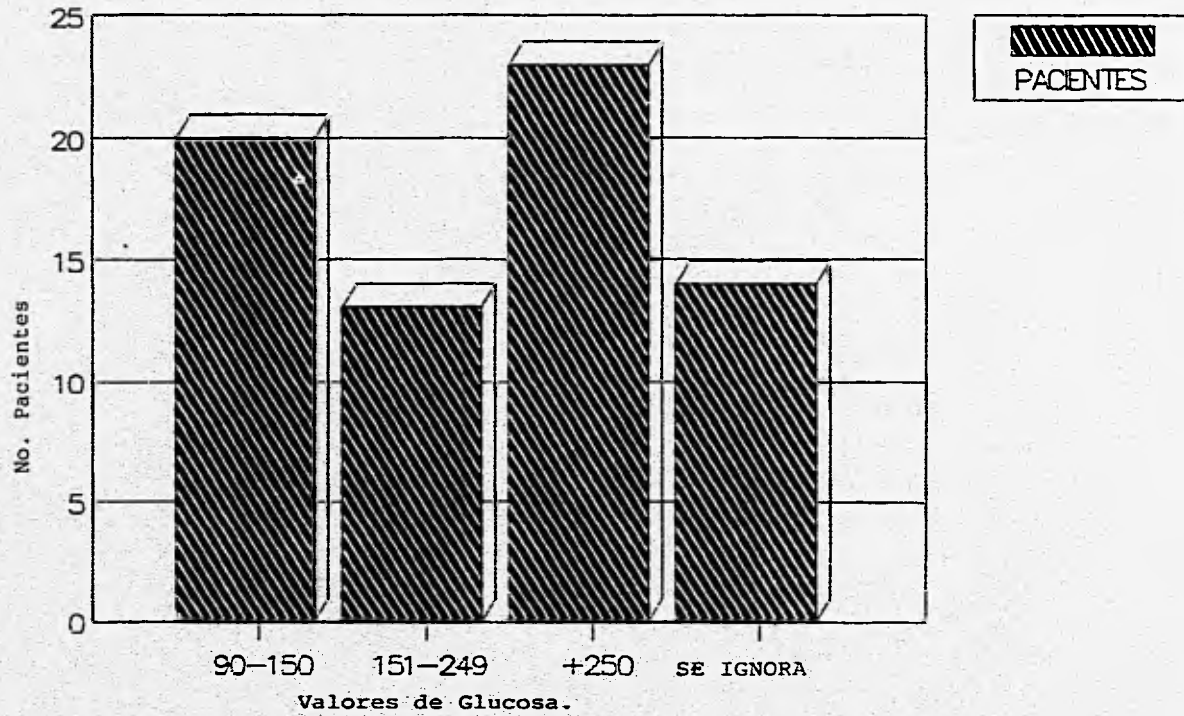
PACIENTES EUGLUCEMICOS E HIPERGLUCEMICOS CON DMNID ESTUDIADOS



TIPO DE TRATAMIENTO UTILIZADO POR LOS PACIENTES HIPERGLUCEMICOS  
ESTUDIADOS

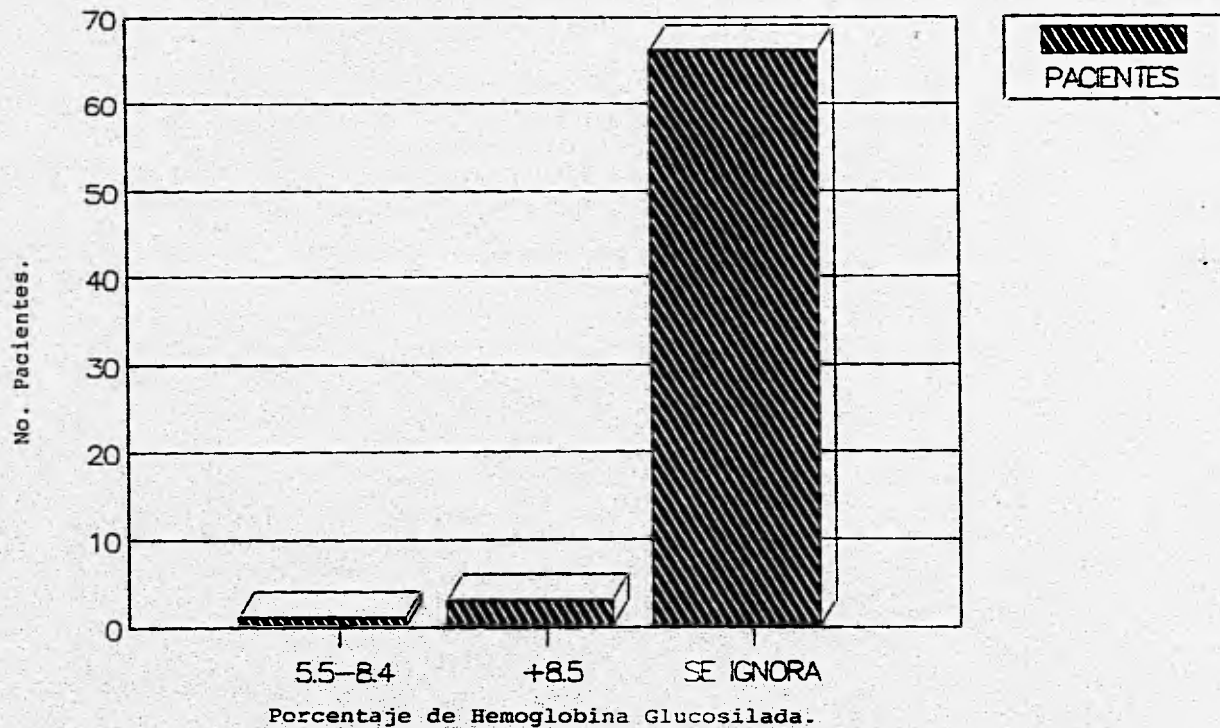


NIVELES DE GLUCEMIA REPORTADOS EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS

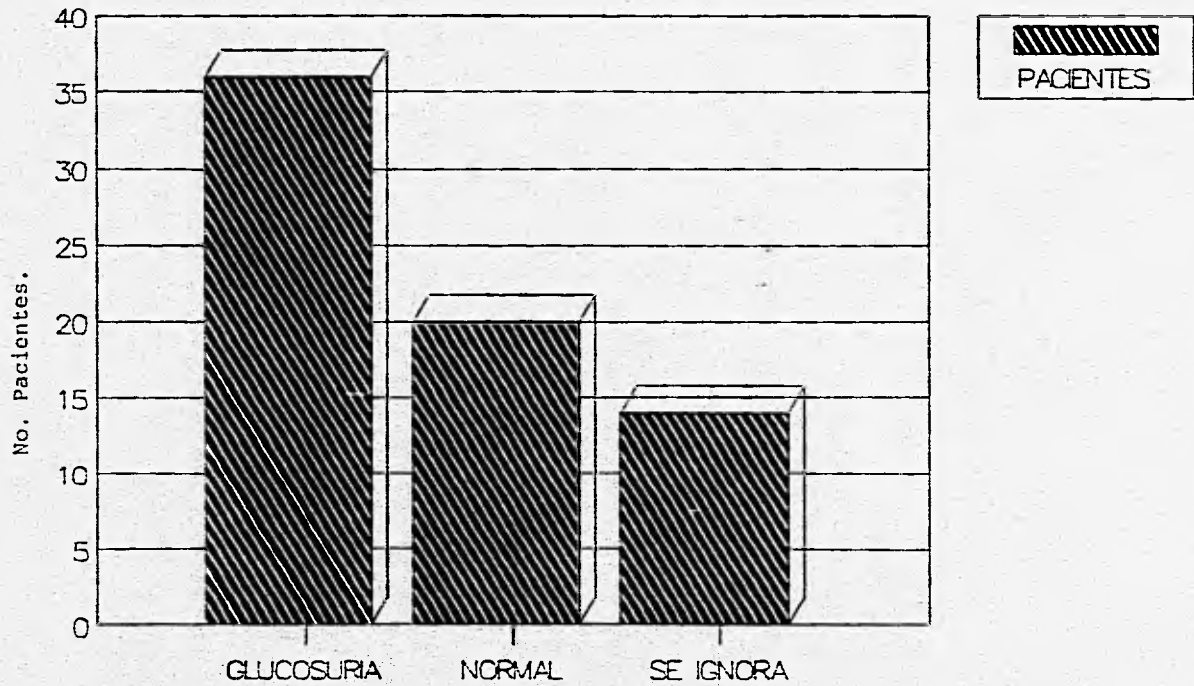




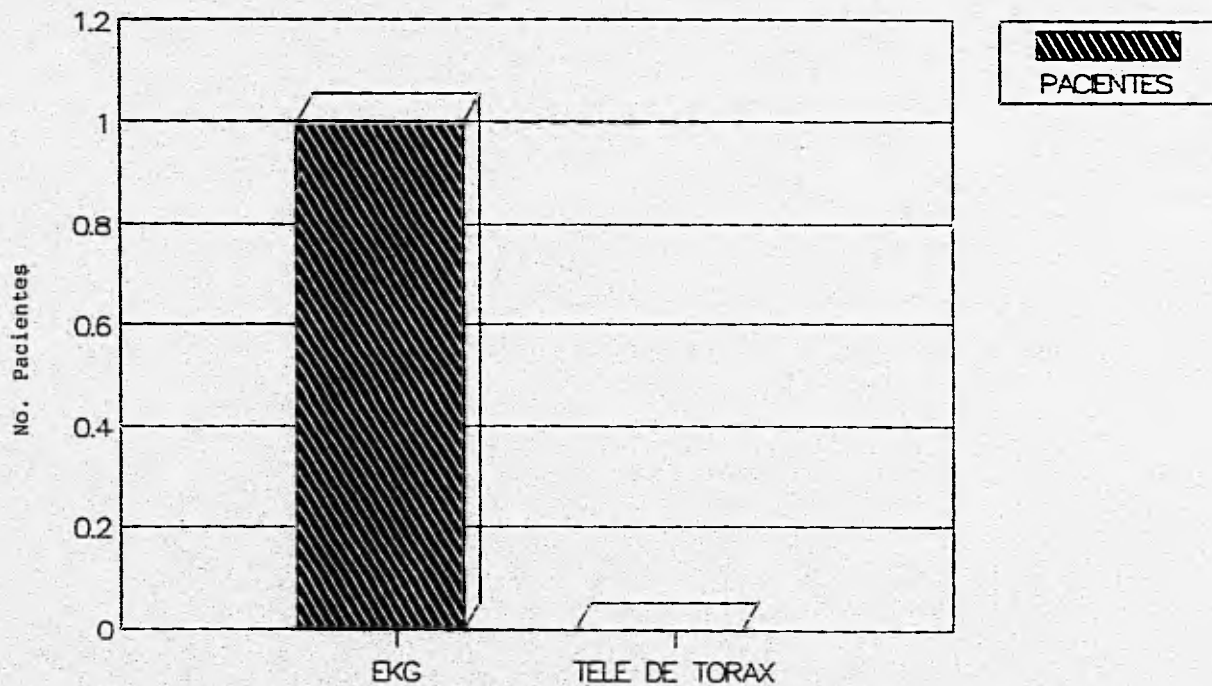
CIFRAS DE HEMOGLOBINA GLUCOSILADA REPORTADA EN LOS PACIENTES  
CON DMNID.



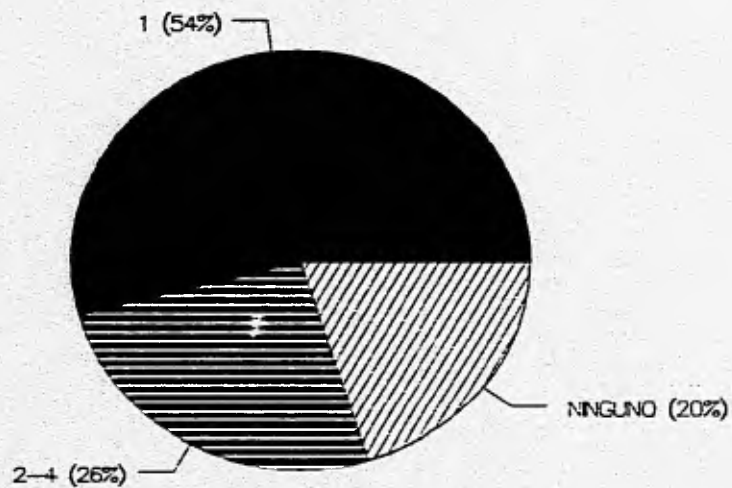
DATOS POSITIVOS DE GLUCOSURIA EN EL EGO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS

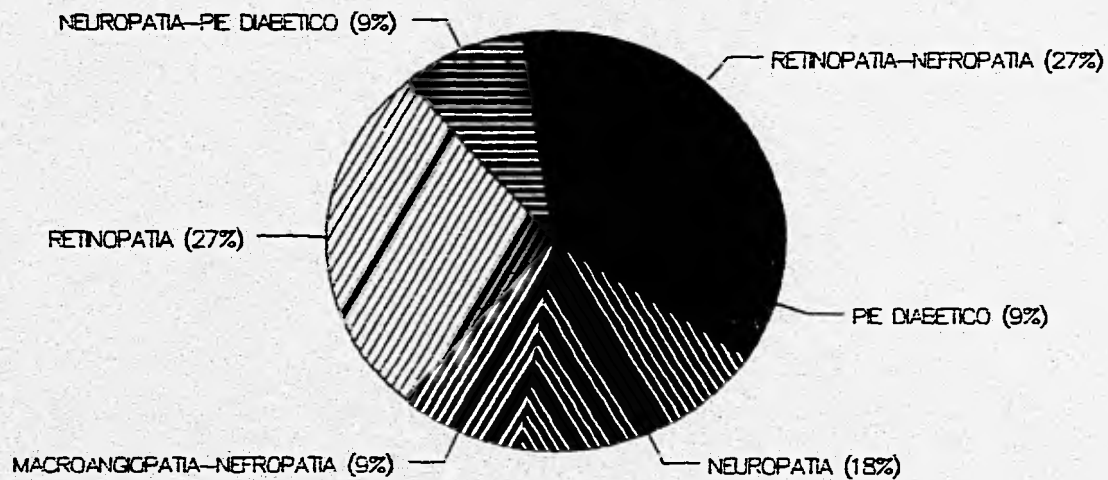


EXAMENES DE GABINETE REPORTADOS DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS



FRECUENCIA DE EXAMENES DE LABORATORIO REALIZADOS POR AÑO EN LOS  
PACIENTES ESTUDIADOS





COMPLICACIONES CRONICAS REPORTADAS POR EL MEDICO EN ONCE  
PACIENTES .

## Análisis

Es conocido que la prevalencia de la DM varía entre los países y grupos poblacionales: sin embargo, el problema de la atención médica de los países, a la fecha, constituye un grave problema, ya que si bien se han realizado avances en la detección precoz del padecimiento, el tratamiento y control de los pacientes no es adecuado.

En este estudio se realizó un análisis del tratamiento y seguimiento del paciente con DMNID de la Clínica Oriente (ISSSTE).

Dicho análisis se efectuó con la información registrada en el expediente clínico y los procedimientos no asentados en el mismo se interpretaron como no realizados. En los expedientes clínicos no se registraron historias clínicas, ni exámenes físicos iniciales, siendo estos muy importantes en toda evaluación inicial de todo paciente, en este caso el diabético, ya que muestra las circunstancias en que se encuentra el paciente al ser diagnosticado, tratamientos previos o actuales, hábitos higienicodietéticos, cambios en el peso corporal y estado físico.

Se observó que la mayoría de pacientes (97%), son mayores de 39 años y en lo que corresponde al sexo, el 43 por ciento de la muestra es de sexo femenino, lo que concuerda con otros autores (29), pero no se puede definir un predominio de la enfermedad en este sentido, porque la mujer demanda la atención médica con mayor frecuencia.



En cuanto a evolución de la enfermedad se encontró que el 27 por ciento tiene más de 10 años de evolución y el 58 por ciento se ignora, esta información es importante, ya que va a orientar para hacer diagnósticos oportunos de las complicaciones de la enfermedad, en otros estudios (5,18) se dice que a partir de los 10 ó 15 años de evolución de la enfermedad van a aparecer las complicaciones crónicas.

El 50 por ciento de los pacientes acudió a consulta en más de 5 veces al año, pero esto no indica si la frecuencia con que acudieron los pacientes es por indicación médica, puede ser porque el paciente acude por presentar sintomatología o por dotación de medicamentos, y esto por lo general tiene que ser mensual, debido a que la Institución no autoriza medicamentos para un periodo mayor de un mes, por el estado económico actual de la misma.

Es necesario que el médico sea más sistemático en la revisión de las constantes físicas como la TA., para detectar tempranamente la hipertensión arterial, por ser un factor que aumenta la aparición de complicaciones vasculares de la enfermedad. En este estudio solo se registro en 61 pacientes.

De los 70 pacientes estudiados, en 20 pacientes (29%), se encontró que cursaban con glucemia normal, de los cuales, 19 de ellos utilizaron hipoglucemiantes orales. De los pacientes con hiperglucemia (51%), la mayoría se observó que utilizaba hipoglucemiantes orales a dosis máximas y el 32 por ciento de ellos presentó glucemias mayores de 250 mg/dl., lo cual nos in

dica que estos pacientes probablemente no se estan controlando adecuadamente con hipoglucemiantes orales y requieran tratamiento con insulina. En el 20 por ciento de los pacientes no se registraron exámenes de glucosa, por lo tanto se desconoce su control glucemico. La hemoglobina glucosilada sólo se reporto en 4 pacientes, al resto no se les practicó este examen. Para el control adecuado de la glucosa son necesarias la glucemia y la hemoglobina glucosilada, la primera refleja si actualmente el paciente tiene un buen control o no de su glucemia y la segunda nos indica si el paciente los 2 ó 3 meses anteriores presentó adecuado control de su glucemia.

Otros exámenes importantes como la urea, creatinina y colesterol sericos, se observó que un alto porcentaje de pacientes no los tenía registrados en su expediente clínico, siendo estos un parametro para detectar patología renal o para prevenir enfermedad cardiovascular.

En el 22 por ciento de los pacientes se observaron datos de urosepsis, en el 18 por ciento datos positivos de daño de aparato urinario y en 51 por ciento glucosuria, indicandonos un mal control glucemico.

Se encontró que en el 99 por ciento de los pacientes y en el 100 por ciento de los mismos no se practicaron EKG y tele tórax respectivamente, siendo importantes para el diagnóstico oportuno de cardiopatías y enfermedades infecciosas. La frecuencia de exámenes de laboratorio en el 54 por ciento, fue de 1 por año siendo insuficientes para un control adecuado del paciente diabético, se recomienda en otros estudios realizados -

(4,7), se efectúen en pacientes bien controlados cada 3 meses y en pacientes con mal control con mayor frecuencia.

En 11 pacientes (16%), se detectaron complicaciones crónicas, los cuales fueron canalizados a especialistas de segundo nivel. En el 84 por ciento de los pacientes se desconoce si se enviaron a los pacientes con especialistas de segundo nivel.

Los datos de este estudio y los de otros estudios realizados pueden ser de utilidad para la organización de la atención médica en lo que concierne a mejorar las posibilidades de tratamiento y seguimiento adecuados, para evitar o posponer la aparición de complicaciones agudas o crónicas de la diabetes mellitus.

## Conclusiones

Los datos encontrados en este estudio traduce que ningún paciente estudiado tiene un tratamiento y seguimiento adecuado.

Se observó una gran deficiencia en el asentamiento de datos en el expediente clínico como por ejemplo, la falta total de historias clínicas, exámenes físicos, notas incompletas, ausencia de exámenes de laboratorio, expedientes clínicos dobles de algunos pacientes etc.. Por lo anterior sería conveniente lo siguiente:

1.- Concientizar al personal médico de lo que implica esta enfermedad para el paciente.

2.- Programar cursos de actualización continua para médicos, enfermeras y trabajadores sociales.

3.- Cursos de educación y orientación para pacientes diabéticos y sus familiares.

4.- Llevar control de los pacientes por medio de una tarjeta de control de paciente con enfermedad crónico-degenerativa, en este caso de diabetes mellitus.

5.- Actualización de expediente clínico con historia clínica, exámenes de laboratorio, valoración de los pacientes -- con complicaciones crónicas por especialista de segundo nivel de atención.

El ISSSTE cuenta con un manual de normas y procedimientos de detección y control de la diabetes mellitus, el cual es conveniente que lo conozcan médicos, enfermeras y trabaja-

dores sociales. Este manual serviría de guía para darle al paciente diabético un tratamiento y seguimiento adecuados, pero también es necesario basarse en teorías y prácticas actuales.

## Bibliografía

- 1.- Harrison, DIABETES MELLITUS Tratado de Medicina Interna (5a. ed.) Editorial prensa Medica Mexicana. Tomo 1 - Pag. 657. 1979.
- 2.- Orozco R.M. DIABETES MELLITUS Medicina Interna, Ciclos IX y X. UNAM Tomo II Pags. 449- 1985.
- 3.- Harrison, DIABETES MELLITUS Tratado de Medicina Interna (6ta. ed.) Editorial Mc. Graw Hill Tomo 1 pags. 915-941. 1986.
- 4.- Mattew J.O. DIABETES Manual de Terapéutica Médica. Department of Medicine Washington University. (6a. ed.)- Editorial Salvat. Pags. 369-392. 1986.
- 5.- Valle Gonzalez A. MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE DETECCION Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS Num. M-168 Pags. 1-38 1986.
- 6.- Nelson R.M. y Cols. INSIDENCIA, PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO EN LA DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE. Clínicas de Practica Medica. Diabetes Mellitus No--Insulinodependiente. Editorial Interamericana. Vol. 2-- Pags. 237-256. 1988.
- 7.- Bruce R.Z. y Cols. TRATAMIENTO DE LA DIABETES SACARINA NO DEPENDIENTE DE INSULINA Clínicas de Norteamérica. -- Diabetes Mellitus. Editorial Interamericana. Vol.6 Noviembre 1988. Pags. 1453-1463.
- 8.- Kamier M. DIABETES: ADEQUATE COMPETENT CLINICAL REVIEM- Australian Family physician Vol. 15, No. 9 September - 1986. Pags. 1134-1136.
- 9.- Bantle J.P. TRATAMIENTO DIETETICO DE LA DIABETES SACARINA. Clínicas de Norteamérica. Diabetes Mellitus. Editorial Interamericana. Vol. 6. Nov. 1988. Pags. 1373-1388.
- 10.- Frati-Mirani A.C. y Cols. ESTUDIOS SOBRE EL MECANISMO DE LA ACCION "HIPOGLUCEMIANTE" DEL NOPAL (OPUNTIA SP.)- Archivos de investigación Médica. (México), Vol. 18. -- No. 1 Pags. 7-12. 1987.
- 11.- Watters K. REDUCTION OF GLYCEMIC AND LIPID LEVELS IN - DB/DB DIABETIC MICE BY PSYLLIUM PLANT FIBER. Diabetes-- Vol. 38. December 1989. Pags. 1528-1532.



- 12.- Horton E.S. EJERCICIO Y DIABETES SACARINA Clínicas médicas de Norteamérica. Diabetes Mellitus. Ed. Interamericana. Vol. 6. Nov. 1988. Pags. 1391-1411.
- 13.- Klein R. ADELANTOS RECIENTES EN LA COMPRESION Y TRATAMIENTO DE LA RETINOPATIA DIABETICA Clínicas Médicas de Norteamérica. Ed. Interamericana. Vol.6. Nov. 1988. Pags. 1527-1549.
- 14.- Mogensen C.E. y Cols. EL RIÑON DEL DIABETICO Clínicas Médicas de Norteamérica. Ed. Interamericana Vol.6.-- Nov. 1988. Pags. 1585-1611.
- 15.- Morthon J.A. NEFROPATIA DIABETICA Nefrología, Ed. Médica Panamericana. Argentina 1988. Pags. 143-144.
- 16.- Bays H.E. NEUROPATIA DIABETICA PERIFERICA Clínicas -- Médicas de Norteamérica. Ed. Interamericana. Vol.6-- Nov. 1988. Pags. 1643-1663.
- 17.- Boutton S.J.M. PIE DEL DIABETICO Clínicas Médicas de Norteamérica. Ed. Interamericana. Vol.6. Nov. 1988. Pags. 1551-1579.
- 18.- Flint. M.A. PREVENCION DE LAS COMPLICACIONES DE LA - DIABETES Clínicas de Practica Médica. Ed. Panamericana. Vol. 2. Pags. 289-295. 1988.
- 19.- Zarate A. y Cols. UN PROGRAMA NACIONAL PARA LA DETECCION Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS Gaceta Médica de México. Vol. 123. Nos. 9-10 Sept.-Oct.1987.-- Pags. 203-211.
- 20.- Somers J.R. y Cols. HIPERTENSION Y DIABETES Clínicas--médicas de norteamérica. Ed. Interamericana. Pags.-- 1507-1521. Vol.6 Nov. 1988.
- 21.- Goodman L.S. y Gilman A. INSULINA E HIPOGLUCEMIANTES POR VIA BUCAL Bases Farmacológicas de la Terapéutica. (5a. ed.) Editorial Interamericana. Pags. 1271--1285. 1978.
- 22.- Becerril A. CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PACIENTE DIABETICO TIPO II EN LA CLINICA MARINA NACIONAL Tesis -- Para Obtener el Diploma Universitario en la especialidad de Medicina General Familiar. México 1991. --- pag. 8.

- 23.- Ferner R.E. FARMACOS HIPOGLUCEMIANTES ORALES Clínicas Médicas de norteamérica. Diabetes mellitus. Ed. Interamericana. Vol.6. Nov.1988. Pags. 1417-1428.
- 24.- Skyler J.S. FARMACOLOGIA DE LA INSULINA Clínicas médicas de norteamérica. Ed. Interamericana. Vol. 6.--- Nov. 1988. Pags. 1433-1449.
- 25.- Hunt J.A. y Cols. THE DIABETIC FOOT CAN FAM. PHYSICIAN Vol. 36: October 1990. Pag. 1798-1802.
- 26.- Información Estadística del Sector Salud y Seguridad-Social. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Cuaderno 4. Pags. 22-28. 1983.
- 27.- Anuario Estadístico 1990. Instituto de Seguridad y--- Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado Tomo I Pags. 3,32,349. Tomo II Pags. 1116, 1135 y - 1097.
- 28.- Piramide de población de la Clínica Oriente. ISSSTE.- 1990.
- 29.- Gonzalez Caamaño A. y Cols. IMPORTANCIA DE LAS ENFERMEDADES CRONICODEGENERATIVAS DENTRO DEL PANORAMA EPIDEMIOLOGICO ACTUAL DE MEXICO Prevención y Control de enfermedades no transmisibles. Rev. Salud Pública de México. Vol. 28 No. 1 Enero-Febrero 1986 Pags. 3-13.