

11226

25
28j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Posgrado e Investigación
Departamento de Medicina Familiar
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los
Trabajadores del Estado
Subdirección General Médica
Unidad Académica
CLINICA IGNACIO CHAVEZ

Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes

Mellitus por tres Grupos de Médicos en Clínicas de

Medicina Familiar del I.S.S.S.T.E.

T R A B A J O

Que para obtener el Diploma de

Especialista en Medicina Familiar

P r e s e n t a

DRA. MA. ELENA CELAYA GONZALEZ



ISSSTE

México, D.F.

Septiembre 1995

FALLA DE ORIGEN



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.

TITULO DEL TRABAJO

**"DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS POR TRES
GRUPOS DE MEDICOS EN CLINICAS DE MEDICINA FAMILIAR DEL I.S.S.T.E."**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR
PRESENTA:

DRA. MA. ELENA CELAYA GONZALEZ

AUTORIZACIONES:

~~DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA~~
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA

U.N.A.M.

~~DR. ARNULFO TRIGUEN CORIA~~

COORDINADOR DE INVESTIGACION DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA

U.N.A.M.

~~DRA. MA. DEL ROCIO NORIEGA GARIBAY~~
COORDINADORA DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

U.N.A.M.

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MA. ELENA CELAYA GONZALEZ

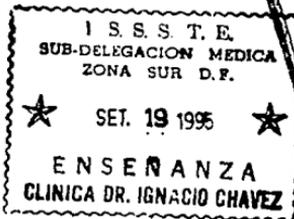
TITULO:

"DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS POR TRES
GRUPOS DE MEDICOS EN CLINICAS DE MEDICINA FAMILIAR DEL I.S.S.S.T.E."


DRA. CATALINA MONTECOY CABALLERO
COORDINADOR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR EN LA
CLINICA IGNACIO CHAVEZ Y ASESORA DE TESIS


DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
ASESOR DE TESIS


DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR DE LA FACULTAD DE
SERVICIOS DE ENSEÑANZA DEL I.S.S.S.T.E. FACULTAD DE MEDICINA



Agradecimientos:

A la memoria de mi Padre Felipe Celaya.

A mi Hermano Patricio Celaya, por su valiosa ayuda.

***A mi Madre Teresa, a mi Familia, por su comprensión y apoyo
en la realización de este trabajo.***

***A mis Asesores: Dra Catalina Monroy C. y Dr. Isaias Hernández T.
por su gran colaboración y transmisión de conocimientos gracias a los cuales
fué posible la realización de este trabajo.***

A todos mis Maestros por su sabiduría y experiencia.

CONTENIDO

	Págs.
1.- ANTECEDENTES Y MARCO DE REFERENCIA	1-28
2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	29
3.- JUSTIFICACION.....	30
4.- OBJETIVOS.....	31
5.- METODOLOGIA.....	32
6.- PRESENTACION DE LOS RESULTADOS.....	36
7.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	37
8.- CONCLUSIONES.....	40
9.- BIBLIOGRAFIA.....	41-43
10.- ANEXOS.....	44

MARCO DE REFERENCIA

HISTORIA

La diabetes se conoce desde la antigüedad. Los escritos médicos 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*". (1)

El estudio químico de la orina fué estudiado por Paracelso (siglo XVI). Un siglo después Thomas Willis describió la dulzura de la orina diabética "*impregnada de miel o de azúcar*" y Dobson comprobó que se trataba de azúcar. Morton (1686) hizo notar el carácter hereditario de la enfermedad. En 1815 Chevreul demostró que esta azúcar era glucosa (2). Cullen en este mismo siglo calificó a este tipo de diabetes con el adjetivo de *mellitus* para diferenciarla de otra parecida (diabetes insípida). 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, describió los islotes celulares del páncreas (islotes de Langerhans) que son los productores de insulina, hormona que fué descubierta en 1921 por Banting y Best. En 1939 Hagerdom introdujo la primera insulina de acción prolongada. La estructura química de la insulina de buey fué descubierta por Sanger en 1953; Nicol y Smith describieron la insulina humana en 1960. En 1964, Katsoyannis y Zahan lograron la síntesis de insulina (dos cadenas polipeptídicas) y pudieron combinarla con material biológicamente activo. Los trabajos experimentales de Loubatieres en Francia y por otro lado Franke y Fuchs en Alemania en 1955, marcan el inicio del empleo de agentes hipoglucemiantes orales como las sulfonilureas llamadas de primera generación para el control de la enfermedad en pacientes debidamente seleccionados (1), (2). En 1972, se detectaron anticuerpos contra los islotes de Langerhans en la diabetes insulino dependiente, lo que originó estudios de biología molecular. En 1982, en Estados Unidos se aprobó la insulina humana para uso general. Se descubrió como transferir el gen de la insulina a las bacterias *Escherichia coli*, para la producción de insulina.

En los últimos diez años se han utilizado reproducciones "biológicas" o injertos de páncreas simulando la liberación fisiológica de insulina. De manera simultánea se idearon sistemas mecánicos como los páncreas artificiales o las bombas de insulina. (3).

MARCO TEORICO

Entre las enfermedades metabólicas crónicas, la diabetes es una de las enfermedades más frecuentes. Actualmente se reconoce que en lugar de una sola entidad, la diabetes mellitus incluye un grupo de trastornos diferentes en sus características clínicas, genéticas y fisiopatológicas, pero que tienen en común la presencia de intolerancia a la glucosa, como resultado de alteraciones en la producción o la actividad de la insulina. (4).

Epidemiología. La morbilidad en los grupos de edad avanzada es mayor que en los grupos más jóvenes, lo cual refleja los cambios en los patrones de salud y enfermedad. (4).

En 1992, la tasa de mortalidad por diabetes fué de 2.5/100,000 defunciones; en 1970 la tasa fué de 15.2; en 1980, llegó a 20.9 y en 1990 alcanzó una tasa de 31.7 situando a la diabetes como la cuarta causa de mortalidad general en nuestro país. (4) (5).

Dentro de las principales causas de morbilidad, la diabetes ocupó en 1990 el decimosegundo lugar con una tasa de 155/100,000 habitantes en individuos mayores de 20 años.

Prevalencia. La diabetes mellitus puede aparecer a edades tempranas o avanzadas de la vida, ser resultado de un proceso autoinmunitario asociado a predisposición genética y desencadenado por factores ambientales (4) hasta ahora desconocidos o bien, puede obedecer a una disminución en la sensibilidad a la acción de la insulina.

En el primer nivel de atención es más común la diabetes tipo II o diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID). Su prevalencia aumenta con la edad, sobrepeso, dislipidemias y antecedentes familiares de diabetes (4), (19).

En México la prevalencia en adultos de todas las edades es de 8 a 10% pero uno de cada cuatro individuos mayores de 50 años tiene diabetes, con cierta predominancia del sexo femenino. Asimismo hay una prevalencia de diabetes (5%) en individuos relativamente jóvenes (35 a 45 años). (4).

La DMNID un gran porcentaje de las personas que la padecen (alrededor del 30 al 40%) no han sido diagnosticadas, y para detectarlas se requieren estudios de escrutinio. (4).

La diabetes tipo I o diabetes mellitus insulino dependiente (DMID) es menos común y en nuestro país constituye alrededor de 1% de todos los casos de diabetes. Se diagnostica en la infancia o en la adolescencia. En estos casos el diagnóstico no puede pasar inadvertido; los signos y síntomas aparecen bruscamente y la afección es fatal si no se administra tratamiento oportuno con insulina. (4), (6).

Definición. (Feling y cols.). "La diabetes mellitus es un trastorno crónico del metabolismo debido a una deficiencia absoluta o relativa de insulina.

Se caracteriza por hiperglucemia en ayunas o posprandial, y en sus formas más intensas se asocia con cetoacidosis y desnutrición proteica. Cuando está presente por períodos prolongados la enfermedad se complica por la aparición de lesiones en los pequeños vasos (micro-angiopatía) que afectan principalmente a la retina y el glomérulo renal, así como neuropatía y aterosclerosis acelerada. En clínica, la diabetes mellitus puede variar desde un trastorno asintomático que se descubre en un examen rutinario de laboratorio, hasta una condición fulminante, potencialmente catastrófica que puede llevar al choque o al coma por cetoacidosis". (6).

CRITERIOS DE DIAGNOSTICO

Se establece con base en el cuadro clínico y mediante análisis de laboratorio, en hombres y mujeres no embarazadas, en presencia de una de las siguientes condiciones: (3), (4), (6)

- Un nivel de glucemia al azar de 200 mg/dl o más y síntomas clásicos de diabetes mellitus: poliuria, polidipsia, polifagia, hipostenia, hipodinamia y pérdida de peso.
- Glucemia en ayunas de 140 mg/dl o más, cuando menos en dos ocasiones.
- Glucemia en ayunas inferior a 140 mg/dl pero con niveles de glucosa sostenidamente elevados en la prueba de tolerancia a la glucosa

CUADRO I.- TIPOS DE DIABETES MELLITUS Y OTRAS CATEGORIAS DE INTOLERANCIA A LA GLUCOSA

TIPOS CLINICOS (6)

I. DIABETES MELLITUS

1. Diabetes Mellitus Dependiente de Insulina (Tipo I)
2. Diabetes Mellitus No Dependiente de Insulina (Tipo II)
 - Con obesidad
 - Sin obesidad
 - Diabetes del Adulto en Jóvenes
3. Otros tipos de Diabetes Mellitus (Asociada o secundaria a ciertas condiciones o síndromes)
 - Enfermedad pancreática
 - Ateraciones hormonales
 - Inducida por fármacos o agentes químicos
 - Anormalidades de la molécula de insulina o sus receptores
 - Síndromes genéticos
 - Otras causas

II: Tolerancia a la Glucosa Alterada

- Con obesidad
- Sin obesidad
- Secundaria

III. Diabetes Mellitus Gestacional

TIPOS DE RIESGO ESTADISTICO

- I. Anormalidad previa de la tolerancia a la glucosa
- II- Anormalidad potencial de la tolerancia a la glucosa

De acuerdo al National Diabetes Data Group. Diabetes 28: 1039,1979.

Cuadro 1-A. Impacto de la DMNID no controlada

- Deterioro de la calidad de vida
 - Complicaciones agudas:
 - * Coma hiperosmolar
 - * Cetoacidosis
 - Hiperlipidemias
 - Complicaciones crónicas:
 - * Macroangiopatía
 - Enfermedad vascular periférica
 - Isquemia cardíaca
 - * Hipertensión arterial
 - * Neuropatía
 - * Microangiopatía:
 - Retinopatía
 - Nefropatía
 - Mayor morbimortalidad
-

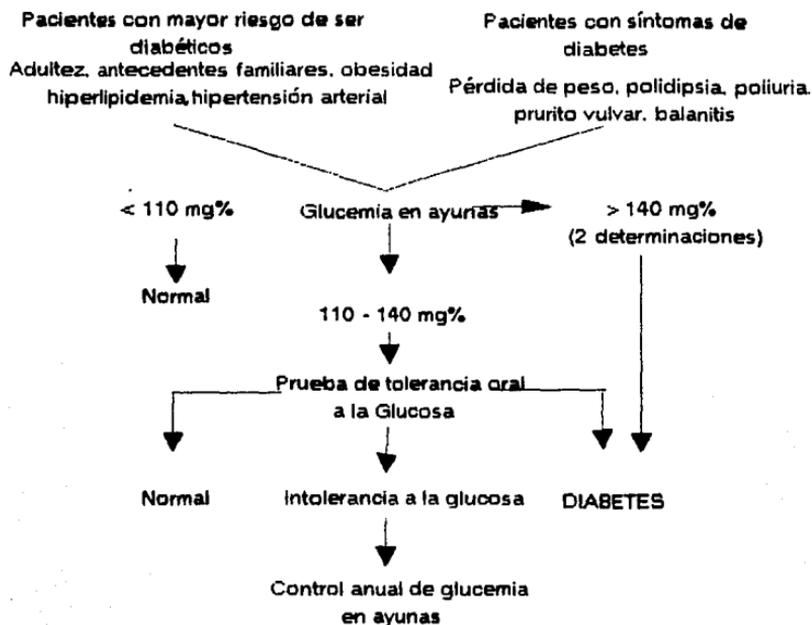
Cuadro II . Individuos propensos al desarrollo de DMNID

- Gemelo monocigótico de un diabético no insuln dependiente
 - Familiar de primer grado de un diabético no insuln dependiente
 - Obesidad
 - Mujeres con antecedentes obstétrico-fetales patológicos
 - Menores de 45 años con cardiopatía coronaria
 - Hiperlipoproteinemias
 - Dermopatías (forunculosis, balanopostitis, vulvovaginitis, psoriasis, vitiligo, etc.)
 - Enfermedades reumáticas (periartitis escapulo humeral), síndrome del túnel carpiano, enfermedad de Dupuytren
 - Periodontopatías
-

Cuadro III . Prueba de tolerancia oral a la Glucosa

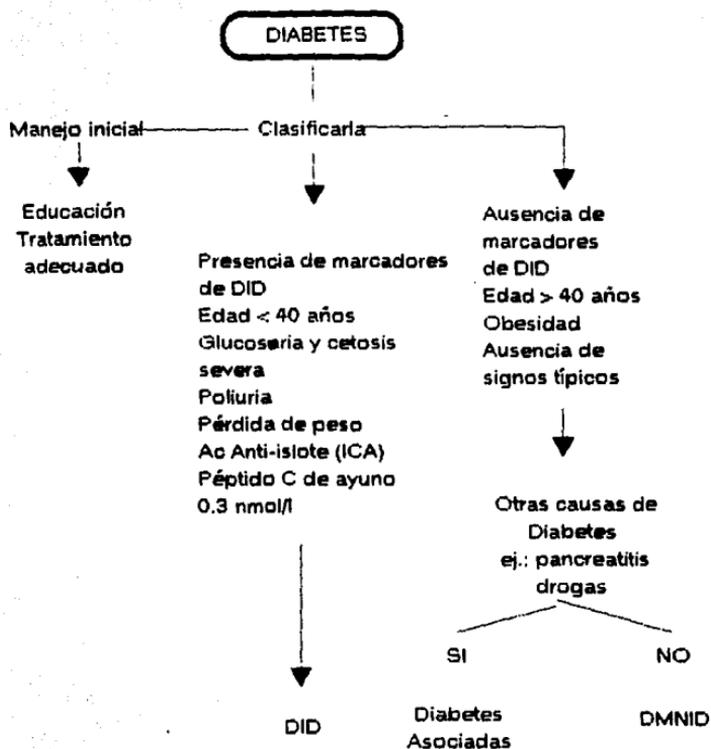
	Glucosa en plasma venoso		
	0'	0-120'	120'
Diabetes Mellitus	<140	200	200
Intolerancia a la Glucosa	<140	200	140-200

Cuadro IV Diagnóstico de Diabetes *

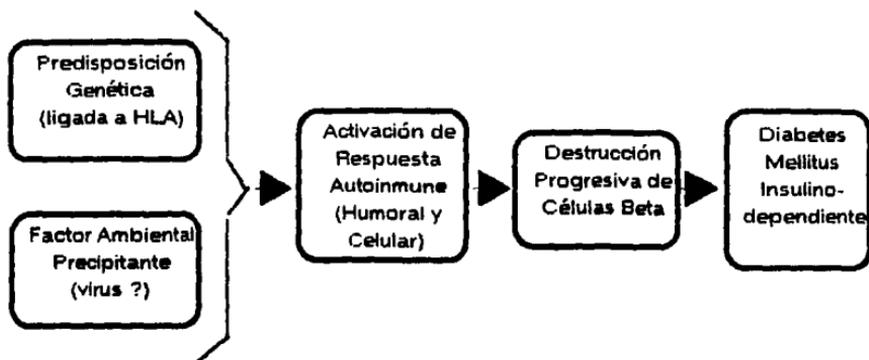


* Glucosa en plasma venoso

Cuadro V Clasificación de Diabetes



Cuadro VI Patogénesis de la Diabetes Mellitus Insulino-dependiente



PATOGENESIS DE LA DIABETES MELLITUS

DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE (DMID) (9) (Cuadro VI)

La secuencia de eventos patogenéticos que llevan al desarrollo de diabetes mellitus insulino dependientes incluyen:

- Predisposición genética.
- Factores ambientales precipitantes.
- Activación de una respuesta autoinmune con destrucción progresiva de células beta.
- Disminución progresiva de la secreción de insulina hasta que se manifiesta la diabetes.

PATOGENESIS DE LA DIABETES MELLITUS NO INSULINODEPENDIENTE (DMNID) (9)

En la diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID), el páncreas es incapaz de mantener una producción continua de insulina ante una demanda aumentada por el decremento en la actividad de la hormona. Esta insensibilidad a la insulina afecta en diferentes grados el metabolismo de la glucosa y los lípidos, sobre todo en los tejidos muscular, hepático y adiposo.

Existe una gran variedad de situaciones asociadas a resistencia a la insulina en diabetes mellitus y, en algunos casos, aún sin intolerancia a la glucosa:

- Predisposición heredo-familiar
- Obesidad
- Inactividad física
- Embarazo
- Edad avanzada

Diabetes Gestacional. Cuando la intolerancia a la glucosa se inicia o se detecta durante el embarazo, se hace el diagnóstico de diabetes mellitus gestacional. La diabetes gestacional (DG) se asocia con un incremento de la morbilidad y mortalidad tanto materna como fetal.

La evolución del embarazo en la paciente con diabetes se caracteriza por una mayor incidencia de complicaciones tanto en la madre como en el feto.

En un estudio realizado se demostró una incidencia total de procesos hipertensivos de 18 %, porcentaje en que se incluye de preeclampsia y 9.6 % de hipertensión crónica. La incidencia de cetoacidosis fué de 9.3 %, pielonefritis 4.3 %, polihidramnios 15.7 % y de parto pretérmino 9.5 %. La frecuencia total de cesáreas fué de 41.5 % y la mortalidad materna de 0.11 %. (3), (6).

TRATAMIENTO. RECURSOS TERAPEUTICOS PARA EL CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS

DIETA:

La dieta es importante en el control de la diabetes, al igual que el ejercicio, la insulina, los hipoglucemiantes orales, la educación del paciente y la determinación de la glucemia capilar.

Los pacientes con diabetes tienen mayor riesgo de hipertensión arterial, hiperlipidemias y aterosclerosis prematura; de allí la importancia de modificar la dieta.

Es recomendable consumir más carbohidratos, de preferencia complejos, con alto contenido en fibra, menos proteína, menos grasa saturada de origen animal, colesterol, sal, evitar la obesidad y los excesos de tabaco y alcohol.

El objetivo es reducir el riesgo de hipertensión arterial, dislipidemia, picos posprandiales de hiperglucemia y estreñimiento.

En la diabetes mellitus tipo I es frecuente encontrar desnutrición avanzada. Esto refleja cronicidad y gran deficiencia de insulina endógena, la dieta debe aportar alimentos extra para restablecer el peso ideal. (3).

EJERCICIO:

Para el control de la diabetes, el ejercicio regular diario debe indicarse tanto en diabéticos tipo I como en diabéticos tipo II para ayudar a mejorar la glucemia.

Si el ejercicio se realiza como un programa para mejorar la condición cardiovascular y pulmonar, se produce una disminución de la insulina plasmática, tanto en ayuno como posprandial, que aunado a la mejoría en la insensibilidad a la insulina determina que en el tipo I se requieran menores cantidades de insulina inyectada o exógena y que en el tipo II la secreción de insulina disminuya, lográndose así un mejor control glucémico y metabólico a largo plazo. (3)

HIPOGLUCEMIANTES ORALES:

Los hipoglucemiantes orales (HO) de uso común, incrementan la producción de insulina o sensibilizan los tejidos a su acción. Los hay los que actúan en ausencia de insulina, limitando la acción de las enzimas que se encuentran activadas en el estado diabético (estabilizando el metabolismo intermedio), y otros que inhiben la enzima hidrolítica de los almidones en el intestino y disminuyen por esto la absorción de glucosa.

En la actualidad, sólo se emplean dos tipos de hipoglucemiantes orales, las sulfonilureas y las biguanidas. (3).

SULFONILUREAS:

Las sulfonilureas son derivados de las sulfonamidas. Existen cuatro compuestos que se conocen como de primera generación (tolbutamida, acetohexamida, tolazamida y clorpropamida). (3), (4).

Otros hipoglucemiantes orales conocidos como de segunda generación son mucho más potentes tales como la glibenclamida, glicazida y glipizida. (4).

Mecanismos de acción

Efecto agudo. Reducen los niveles de glucosa al aumentar la sensibilidad de la célula beta a la hiperglucemia y en forma secundaria incrementando la secreción de insulina. Si el tratamiento se prolonga por días o semanas, las cuantificaciones de insulina disminuyen al nivel inicial a pesar de mantener la glucosa dentro de límites normales. (3), (4).

Efecto crónico. Aumentan la sensibilidad de los receptores de membrana a la insulina y favorecen su actividad de segundo mensajero.

Inhiben la producción hepática de glucosa al disminuir la gluconeogénesis y cetogénesis e incrementan la glucólisis y la fructuosa 2, 6 difosfato. (3)

En músculo estimulan el transporte de aminoácidos.

Ejercen acción mimética sobre otras hormonas gastrointestinales de efectos similares a la insulina.

Los hipoglucemiantes orales de segunda generación tienen un efecto hipoglucemiante mucho mayor que los de primera generación, sin embargo, se parecen mucho en cuanto a la efectividad para disminuir los niveles de glucosa. (3)

Se absorben bien por el tracto gastrointestinal y alcanzan un nivel plasmático adecuado al cabo de 2 a 4 horas. Se unen en forma extensa a la proteínas plasmáticas (más del 90 %) y se difunden con celeridad en los tejidos y en su principal efector, la célula beta.

Asimismo un buen número de medicamentos los pueden desplazar (ver cuadro 2), algunos de ellos trastornan el metabolismo de la glucosa.

En su paso por el hígado se convierten en compuestos inactivos. Los metabolitos se eliminan por orina y heces. (3), (4).

Tolbutamida. Es el hipoglucemiante oral de acción más corta, menos potente y pocos efectos secundarios. Su acción efectiva es de 6 a 10 horas por lo que debe darse 2 o mas veces por día. La dosis máxima es de 2 g. (3).

Clorpropamida. Es la sulfonilurea de acción más prolongada, la cual puede llegar a 72 horas. Debe administrarse una vez al día y la dosis máxima que se recomienda es de 750 mg. Es el medicamento con más efectos secundarios como hipoglucemia, hiponatremia, efecto antabuse, etc. (3).

Glibenclámda. Disminuye los niveles de glucosa en ayunas e inhibe la producción de glucosa hepática. Su absorción es lenta, la duración de su acción es de 24 horas y la dosis máxima debe ser de 20mg. (3).

Glicazida. Es semejante en su metabolismo a la glibenclámda, pero su vida media es más corta. La dosis debe fraccionarse y no debe ser mayor de 240 mg. en 24 horas. (3).

Glipizida. Al igual que la glibenclámda es la que mayor potencia ha demostrado, se absorbe con rapidez, mejora la hipoglucemia postprandial. Su duración es hasta de 24 horas y no debe sobrepasar la dosis de 20 mg.

**CUADRO 2.- INTERACCION DE ALGUNOS FARMACOS CON LAS
SULFONILUREAS. ACCION HIPOGLUCEMIANTE**

LA INCREMENTAN	LA DISMINUYEN
Antiinflamatorios no esteroideos	Diuréticos
Sulfonamidas	Esteroides
Cloranfenicol	Barbitúricos
Dicumarol	Rifampicina
Bloqueadores beta	Difenilhidantoinatos
Antagonistas H ₂ de histamina	Antagonistas de calcio
Antidepresivos	
Inhibidores de monoaminooxidasa	

Fuente : S. Islas, A. Lifshitz. Hipoglucemiantes orales. Diabetes.

Indicaciones. Las sulfonilureas sólo se encuentran indicadas en la diabetes no insulino dependiente, incluyendo a la tipo MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young), en pacientes que con dieta y ejercicio no hayan logrado alcanzar un control óptimo. En resumen están indicadas en:

- Diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID)
 - Mayores de 40 años
 - Peso normal o sobrepeso
 - Evolución menor de 10 años
 - Requerir menos de 20 U diarias para su control
 - Tener menos de 300 mg./dl de glucemia
 - Dieta y ejercicio (4).

Contraindicaciones. Las contraindicaciones del empleo de las sulfonilureas son DMID, embarazo, complicaciones agudas (infecciones graves o descontrol metabólico agudo; cetoacidosis o estado hiperosmolar), traumatismos graves o estrés graves, intolerancia a las sulfonilureas. (4).

Fallas primaria y secundaria. Algunos pacientes que son tratados de primera intención con sulfonilureas no alcanzan el control deseado o no tienen ninguna respuesta, a esto se le llama "falla primaria". Otro grupo de pacientes es aquel que responde adecuadamente al tratamiento y luego deja de hacerlo, a esto se le llama "falla secundaria" con una incidencia del 5 al 10 % por año. (4).

CUADRO 3.- CAUSAS DE FALLA DE LAS SULFONILUREAS

Primaria

- Selección inapropiada del paciente (DMID)

Secundaria

- Falta de cumplimiento de la dieta y el ejercicio

- Enfermedades intercurrentes:

- *infarto agudo al miocardio

- *enfermedades quirúrgicas agudas

- *infecciones no diagnosticadas

- *hipertiroidismo

- Medicamentos:

- *glucocorticoides

- *tiacidas

- *bloqueadores beta

- *ácido nicotínico

- Taquifilaxia

- Agotamiento de las células beta*
-

*Falla verdadera de las sulfonilureas

Fuente : Lerman Garber I. Hipoglucemiantes orales. Opciones y modo de empleo. págs 95-106

Para poder establecer una falla de las sulfonilureas deben descartarse los factores que pueden incrementar la resistencia a la insulina o disminuir la secreción de ésta (cuadro 3).

Cuando la falla de las sulfonilureas no se corrige, se puede intentar la combinación de sulfonilureas y biguanidas, ya que sus efectos se suman, iniciando con la dosis media de ambos hipoglucemiantes. (4).

Cuando el paciente no responde a esta combinación, se inicia el tratamiento con insulina.

En los pacientes con DMNID que no logran el control con dosis máximas de hipoglucemiantes orales, se propone la combinación de sulfonilureas con insulina. Se utiliza la insulina de acción intermedia en una sola dosis y los hipoglucemiantes orales en una dosis o en dosis fraccionadas mañana y noche.

Biguanidas

Las biguanidas son un grupo de compuestos derivados de las guanidinas. Existen dos tipos de biguanidas; la fenetilbiguanida (fenformina) y la dimetilbiguanida (metformina). (4).

Efecto de las biguanidas

Las biguanidas normalizan los niveles de glucosa y mejoran la tolerancia a este azúcar en el paciente con DMNID, haciendo efecto sobre la hiperglucemia posprandial a la cual corrige.

Los efectos de las biguanidas son varios, entre los principales son: (4).

- Disminución en la producción hepática de glucosa (al frenar la gluconeogénesis)
- Incremento de la captación de glucosa por los tejidos periféricos
 - a) de la oxidación de la glucosa
 - b) de la síntesis de triglicéridos a partir de carbohidratos
 - c) y del número de receptores a insulina en diferentes tejidos
- Disminución en la absorción de glucosa por el intestino

La absorción de las biguanidas es rápida, no se unen a las proteínas del plasma y se acumulan predominantemente en riñón e intestino.

Indicaciones

Se encuentran indicadas en pacientes con DMNID, que no hayan respondido adecuadamente a la dieta y al ejercicio; en los pacientes obesos y en asociación con las sulfonilureas cuando éstas fallan. Se debe iniciar con las dosis mínimas, 25 mg. de fenformina o 500 mg. de metformina. Las de acción prolongada se prescriben cada 12 horas. (3), (4).

Contraindicaciones

Están contraindicadas en la insuficiencia renal, hepática, cardíaca o respiratoria, enfermedades respiratorias crónicas, embarazo, pacientes con alcoholismo y con antecedentes de acidosis láctica. (3), (4).

Efectos secundarios

Los efectos secundarios son de tipo gastrointestinal que habitualmente son transitorios y se pueden minimizar si se dan junto con los alimentos, producen una disminución en la absorción de vitamina B₁₂.

La complicación más seria de la terapia con biguanidas es la acidosis láctica, mortal en 30 % de los casos. Las biguanidas no causan hipoglucemia, a menos que se asocien con otros medicamentos.

El porcentaje de fallas primarias y secundarias es similar al de las sulfonilureas. (3)

Insulina

La insulina es una hormona producida en las células beta de los islotes de Langerhans. Su acción principal consiste en permitir la utilización de glucosa en los tejidos y es por lo tanto, indispensable en el metabolismo normal de carbohidratos, proteínas y grasas.

Indicaciones

La insulina está indicada en los pacientes con diabetes mellitus insulinodependiente (DMID) (diabetes tipo I), en quienes la producción de insulina está muy disminuida o la producción es nula y dependen de su aplicación para sobrevivir. Generalmente en estos pacientes la enfermedad se inicia antes de los veinte años, cuando son delgados o de peso normal. (4).

En el paciente que no tiene una complicación aguda se inicia el tratamiento con insulina de acción intermedia, a una dosis no mayor de 0.5 U por Kg. de peso corporal, dividida en dos aplicaciones: dos terceras partes antes del desayuno y una tercera parte antes de la cena. Pocos pacientes se controlan bien con una dosis y algunos necesitan tres o más aplicaciones diarias (4), (3), (7).

Esta hormona prescrita en forma exógena debe aplicarse por medio de inyecciones subcutáneas diariamente y de por vida en los diabéticos tipo I, y el régimen terapéutico debe adecuarse a las necesidades de cada paciente con base en la determinación de la glucemia preprandrial, la actividad física y etapa de vida (no es lo mismo en un niño que en un adolescente o un viejo) (3).

Los pacientes con diabetes mellitus no insulinodependiente (DMNID) o tipo II, no dependen de insulina para sobrevivir, sin embargo pueden requerirla en situaciones especiales como infecciones graves, en el posoperatorio, y en algunas otras situaciones de estrés que requieren insulina exógena para lograr un adecuado control de la glucemia o cuando fracasan la dieta o los hipoglucemiantes orales. (4), (17).

Además, la insulina se utiliza con frecuencia en la diabetes gestacional para obtener un óptimo control de la glucemia. (4).

El tratamiento con insulina también es necesario en algunos casos de diabetes secundarias a otros padecimientos como la pancreatitis crónica, la hemocromatosis o los tumores del cuerpo o de la cola del páncreas, en los que se destruye el tejido productor de insulina. (4).

Complicaciones del tratamiento con insulina

Las complicaciones del tratamiento con insulina son de dos tipos: aquellas relacionadas con la acción farmacológica de la hormona (hipoglucemia, hipertrofia y edema insulínico) y aquellas relacionadas con sus propiedades inmunógenas o antígenas (alergia local o sistémica, lipoatrofia o síndromes de resistencia insulínica).

Solamente se mencionará la hipoglucemia que es la complicación más frecuente del tratamiento con insulina. Se puede considerar cuando la concentración de glucosa es inferior a 50 mg/100 ml. Puede ser mediana: cuando el paciente presenta sintomatología adrenérgica: palpitaciones, sudación, palidez, temblores; o moderada, caracterizada por: una disminución de la función motora o comportamiento inapropiado, y grave cuando causa coma, convulsiones o alteración neurológica.

La causa de hipoglucemia es un exceso de insulina, que puede deberse a la aplicación de una dosis mayor de la necesaria, a la ingestión de comida insuficiente o retraso en la misma, exceso de ejercicio o al abuso de alcohol. (4).

Hipertensión arterial en diabetes

La diabetes y la hipertensión son factores de riesgo poderosos e independientes para padecer enfermedades cardiovasculares, y su aparición en el mismo individuo incrementa el riesgo cardiovascular como la cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral, insuficiencia arterial periférica. Ambas entidades predisponen a la insuficiencia renal. Ha sido difícil demostrar una relación directa entre la presión arterial y la retinopatía, parece ser que la hipertensión es un factor de riesgo para que se desarrolle la retinopatía. Es probable que la nefropatía acelere la retinopatía.

La hipertensión también acelera la evolución de la hipertrofia del ventrículo izquierdo y de la cardiopatía diabética, o de la insuficiencia cardíaca congestiva cuando hay cardiopatía isquémica. (10).

Tratamiento

El tratamiento de la hipertensión arterial pretende disminuir la morbilidad y la mortalidad. Está bien demostrado el beneficio que se obtiene con el tratamiento adecuado de la hipertensión arterial y de la diabetes mellitus en forma individual como en grandes grupos de población enferma.

Se recomienda escoger como primer medicamento entre los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), bloqueadores de calcio o un bloqueador adrenérgico alfa. Estos fármacos no alteran la secreción de insulina ni afectan el control de la diabetes o el metabolismo de los lípidos. Ejercen una acción protectora sobre los mecanismos patógenos de la enfermedad renal diabética (4), (10), y son capaces de disminuir o retrasar la progresión de la proteinuria. (4).

Conclusiones. La frecuencia de las visitas de seguimiento depende del tipo de diabetes, el grado de control logrado de la glucemia, cambios en el tratamiento y presencia de complicaciones.

En los pacientes que inician tratamiento con insulina, o que requieren de un cambio importante en su esquema de administración de insulina, puede ser necesario que el médico esté en contacto con ellos, inclusive diario hasta que se logre el control de la glucemia sin provocar hipoglucemia y dejar al paciente para que continúe su programa de tratamiento. Algunos pacientes pueden requerir hospitalización para iniciar el tratamiento con insulina. (8).

Los pacientes que inician tratamiento con dieta o con hipoglucemiantes orales, pueden requerir estar en contacto con su médico semanalmente hasta que se logra un control razonable de la glucemia y el paciente queda capacitado para continuar con el programa de tratamiento. El contacto con estos pacientes después de una modificación importante de su tratamiento, no debe posponerse más de un mes. Los pacientes deben recibir enseñanza para reconocer signos y síntomas tempranos de complicaciones agudas y crónicas, e informarlos al médico con rapidez. (8)

El examen físico completo debe repetirse cada año. Un examen oftalmológico completo debe repetirse cada año (todos los pacientes de 12 a 30 años de edad después de 5 años de padecer diabetes; todos los pacientes de 30 años de edad o más al hacer el diagnóstico; los pacientes de cualquier edad, si presentan síntomas visuales o alteraciones oculares).

En cada visita, se realiza un examen físico, que incluye estatura (hasta la madurez), peso, maduración sexual en adolescentes y presión arterial. Se repiten las porciones del examen físico que se encontraron anormales en las visitas previas. En todas las visitas se deben examinar los pies. Las determinaciones de colesterol total, triglicéridos y colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL), son recomendables cada año en adultos y cada dos años en niños. El examen general de orina se recomienda cada año. (8).

En cada visita de seguimiento se hará una evaluación nutricional del paciente, el control de peso, el programa de ejercicio, los niveles de glucemia y de lípidos, la frecuencia de hipoglucemia, todos los aspectos del tratamiento que dependen del paciente. Se valorará la presencia de complicaciones, seguimiento a los resultados de las consultas solicitadas a los especialistas y se medirá la adaptación psicológica del paciente, y cada año valoración de los conocimientos del paciente sobre diabetes y su destreza para el manejo de los aspectos del plan terapéutico que dependen del paciente. (8).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus como enfermedad crónica degenerativa va en aumento en nuestra sociedad, por lo que es muy importante saber como diagnosticarla, como dar el tratamiento adecuado y como llevar un control metabólico adecuado para evitar las complicaciones tardías por tanto, como problema a investigar se plantea la interrogante: ¿De qué manera se efectúa el diagnóstico y se realiza el manejo de esa patología por los Médicos Generales y los Médicos Familiares?.

JUSTIFICACION

Desde 1950, se observa un aumento en las tasas de mortalidad por diabetes que de 0.2 por 100,000 habitantes se incrementan a 31.7 por 100,000 habitantes en 1990.

La diabetes se encuentra en el cuarto lugar como causa de defunción en 1990. En esta década se inician estudios para establecer la magnitud de la enfermedad en muestras representativas de la población, con base en criterios estrictos de muestreo, observándose prevalencias de 10 % a 14 % en habitantes del Distrito Federal de estrato socioeconómico bajo y de 6.7 % en la población de todo el país. Su ascenso como causa de defunción y demanda de servicios para atenderla justifican su detección y diagnóstico oportuno para reducir el efecto de la enfermedad sobre los recursos destinados a la atención de la salud en México. (5). La magnitud del problema resalta la importancia que tiene el primer nivel de atención médica en la educación, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente con diabetes mellitus. (4).

La diabetes por el aumento en su prevalencia. (4), (5), se sabe que aumenta con la edad, que es más frecuente en la mujer, mayor predisposición en la multiparidad, que existen factores de riesgo como son los antecedentes hereditarios y los factores ambientales y genéticos. Por lo que en este estudio es importante conocer qué se está haciendo por estos pacientes, qué tanto es posible evitar las complicaciones para beneficio del paciente, para la Institución y para el país.

OBJETIVO GENERAL

Determinar los conocimientos médicos acerca de criterios diagnósticos y de tratamiento de la diabetes mellitus por tres grupos de médicos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

-Establecer qué grupo de médicos maneja más acertadamente los criterios de diagnóstico

-Determinar cual de los tres grupos de médicos tiene mejores criterios de manejo

METODOLOGIA

Tipo de estudio:

- Observacional

- Descriptivo

- Transversal

- Prospectivo

Población. Lugar. Tiempo.

La población a estudiar fueron tres diferentes grupos de médicos: Médicos generales, Médicos Familiares con plan de estudio de 2 y 3 años respectivamente de las Clínicas de Medicina Familiar del I.S.S.S.T.E. "Ignacio Chávez", "Coyoacán" y "Tlalpan". Durante el periodo comprendido del 23 al 27 de enero de 1995.

Fué un total de 59 médicos que representaron al total del Universo de Estudio.

Criterios de inclusión

A.- Médicos Generales.

B.- Médicos Familiares Plan de Estudio de 2 años.

c.- Médicos Familiares Plan de Estudio de 3 años.

Criterios de exclusión

Médicos que están en las clínicas seleccionadas pero con otra especialidad.

Criterios de eliminación

Médicos que se rehusaron a contestar el cuestionario.

Información a recolectar

- Se elaboró un cuestionario con 18 preguntas. Cada pregunta tiene de una a varias respuestas sobre criterios de diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus (anexo 1).

Método para recolectar la información

- La investigadora responsable aplicó directamente la cédula recolectora de datos en cada una de las clínicas.

- Se hace el vaciamiento de datos dividiendo las contestaciones en dos partes:

a) criterios de diagnóstico.

b) criterios de manejo de la diabetes mellitus.

- Se clasifican las respuestas en:

*Correcta completa: cuando el médico contestó todas las opciones verdaderas.

*Correcta incompleta: cuando el médico contestó solo una de varias opciones verdaderas, pero no marcó ninguna opción falsa.

*Incorrecta total: cuando el médico contestó solo opciones falsas.

*Incorrecta parcial: cuando el médico contestó una opción falsa combinada con alguna verdadera.

PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

Médicos generales. Respuestas dadas para criterios diagnósticos:

En este grupo de médicos se obtuvo de las respuestas previamente clasificadas el mayor porcentaje fueron correctas incompletas e incorrectas totales, menos de la tercera parte son correctas completas, se indica que solo una minoría contestó en forma correcta. (fig. 1).

Médicos Generales. Respuestas para criterios de manejo:

Tanto las respuestas correctas incompletas como las incorrectas totales están en porcentajes semejantes y como en el caso anterior, aproximadamente una tercera parte contestó en forma correcta completa. (fig. 2).

Médicos Familiares plan de estudio 2 años. Respuestas para criterios diagnósticos:

En la figura 3 se puede observar un mayor porcentaje en las respuestas correctas incompletas e incorrectas totales. El tercer lugar lo ocupan las correctas completas proporcionalmente mayor que en el grupo anterior.

En la figura 4 para criterios de manejo del mismo grupo observamos un mayor porcentaje en las respuestas incorrectas totales seguido de las respuestas correctas incompletas. De la misma forma, con un porcentaje mayor en las correctas completas.

Médicos Familiares plan de estudio tres años. Criterios diagnósticos:

En la figura 5 como puede verse, el porcentaje mayor está dado en las respuestas correctas incompletas y las correctas completas, disminuyendo en forma notable las respuestas incorrectas totales y las incorrectas parciales.

Médicos Familiares plan de estudio 3 años. Criterios de manejo:

También en este grupo de médicos como se observa en la figura 5 el mayor porcentaje está proporcionado por las respuestas correctas incompletas y correctas completas con disminución en menor porcentaje de las incorrectas totales.

TABLA N° 1
RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS MEDICOS GENERALES
PARA CRITERIOS DIAGNOSTICOS

TIPO DE REACTIVO	RESPUESTA									
	CORRECTA				INCORRECTA				NO CONTESTO	
	COMPLETA	%	INCOMPLET	%	TOTAL	%	PARCIAL	%		
TERCIOS DX DE DIABETES MELLITUS (REGUNTA 1)	3	11.54	20	76.92	0	0.00	3	11.54	0	0.00
GESTACIONAL (REGUNTA 2)	2	7.69	23	88.46	1	3.85	0	0.00	0	0.00
LA SECUNDARIA "INCREATICA" (REGUNTA 3)	10	38.46	0	0.00	13	50.00	0	0.00	3	11.54
MODO DE MANEJO CON INSULINA (REGUNTA 4)	2	7.69	11	42.31	8	30.77	4	15.38	1	3.85
CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA (REGUNTA 5)	1	3.85	10	38.46	12	46.15	2	7.69	1	3.85
TOTAL	18		64		34		9		5	

FUENTE: CEDULA RECOLECTORA DE DATOS

FALLA DE ORIGEN

FIGURA N° 1

**RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS
MEDICOS GENERALES PARA CRITERIOS
DIAGNOSTICOS**

TOTAL DE RESPUESTAS - 130

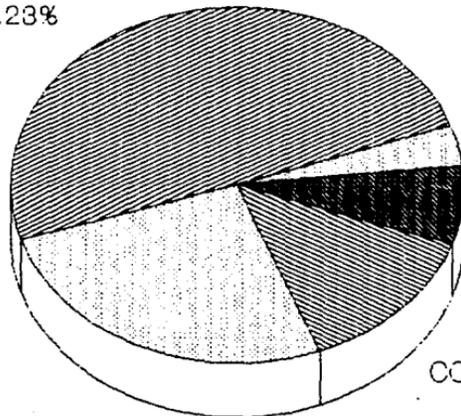
CORR. INCOMPLT. 64
49.23%

NO CONTESTO 5
3.85%

INCORR. PARCIAL 9
6.92%

CORR. COMPLETA 18
13.85%

INCORRT. TOTAL 34
26.15%



FALLA DE ORIGEN

TABLA N° 2
RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS MEDICOS GENERALES
PARA CRITERIOS DE MANEJO DE LA D.M.

TIPO DE REACTIVO	RESPUESTA									
	CORRECTA				INCORRECTA				NO CONTESTO	%
	COMPLETA	%	INCOMPLET	%	TOTAL	%	PARCIAL	%		
SON CARACTERISTICAS DE LAS ILFOMLUREAS	17	65.3	0	0.00	4	15.3	3	11.54	2	7.69
		8				8				
SON CARACTERISTICAS (AS BIGNAMIDAS PREGUNTA 7)	2	7.69	8	30.7	11	42.3	3	11.54	2	7.69
				7		1				
SOCIACION DE ILFOMLUREAS CON INSULINA PREGUNTA 8)	3	11.5	0	0.00	21	80.7	0	0.00	2	7.69
		4				7				
SIS DE INICIO DE ULMA ACCION INTERM PREGUNTA 9)	9	34.6	0	0.00	16	61.5	0	0.00	1	3.85
		2				4				
SON CARACTERISTICAS DE LA LIBENCLAMIDA	0	0.00	21	80.7	2	7.69	2	7.69	1	3.85
				7						
SOCIACION DE ILFOMLUREAS CON BIGNAMIDAS PREGUNTA 11)	7	26.9	0	0.00	17	65.3	0	0.00	2	7.69
		2				8				
ARMACOS QUE BAJAN CION DE HPOGL ORALES	1	3.85	16	61.5	3	11.5	4	15.38	2	7.69
				4		4				
ARMACOS QUE ELEVAN CION DE HPOGL ORALES	0	0.00	17	65.3	2	7.69	1	3.85	6	23.0
				8					8	
EDICAMENTO DE ELECCION EN DM Y HAS PREGUNTA 14)	14	53.8	0	0.00	8	30.7	2	7.69	2	7.69
		5				7				
EDICAMENTOS DE ELECCION EN LA NEUROP. PREGUNTA 15)	2	7.69	7	26.9	14	53.8	2	7.69	1	3.85
				2		5				
AC. CON MAYOR OSAB. DE RESP. A ULFOMLUREAS PREGUNTA 16)	0	0.00	22	84.6	2	7.69	1	3.85	1	3.85
				2						
INALIZACION DEL PAC. CON DM AL OFTALMOLOGO	0	0.00	15	57.6	10	38.4	1	3.85	0	0.00
				9		6				
MANEJO DE NEUROPATIA ESCERAL EN DM (PREGUNTA 18)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	55		106		110		19		22	

FUENTE: CEDULA RECOLECTORA DE DATOS

FALLA DE ORIGEN

FIGURA N° 2

**RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS
MEDICOS GENERALES PARA CRITERIOS DE
MANEJO DE LA D.M.**

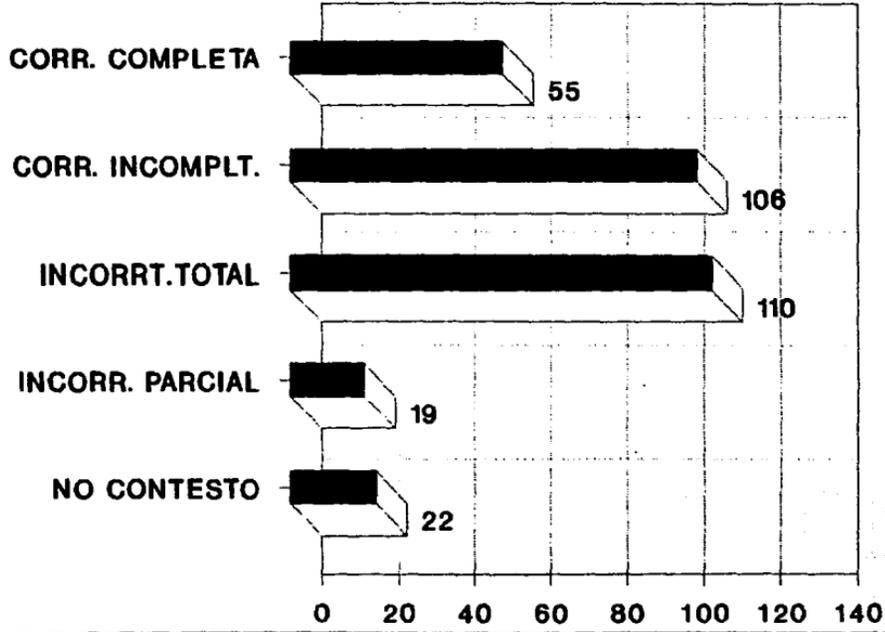


TABLA N° 3
RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS MEDICOS FAMILIARES
PLAN DE ESTUDIOS 2 AÑOS PARA CRITERIOS DIAGNOSTICOS

TIPO DE REACTIVO	RESPUESTA									
	CORRECTA				INCORRECTA				NO CONTESTO	
	COMPLETA	%	INCOMPLET	%	TOTAL	%	PARCIAL	%		%
TERCIOS DX DE ETES MELLITUS (REGUNTA 1)	3	27.2 7	6	54.5 5	0	0.00	2	18.18	0	0.00
GESTACIONAL (REGUNTA 2)	2	18.1 8	6	54.5 5	0	0.00	2	18.18	1	9.09
LA SECUNDARIA "INCREATICA" (REGUNTA 3)	2	18.1 8	1	9.09	8	72.7 3	0	0.00	0	0.00
NO DE MANEJO CON INSULINA (REGUNTA 4)	1	9.09	4	36.3 6	1	9.09	5	45.45	0	0.00
CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA (REGUNTA 5)	2	18.1 8	4	36.3 6	5	45.4 5	0	0.00	0	0.00
TOTAL	10		21		14		9		1	

FUENTE: CEDULA RECOLECTORA DE DATOS

FALLA DE ORIGEN

FIGURA N° 3

RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS
MEDS. FAMS. PLAN DE ESTUDIOS 2 AÑOS
PARA CRITERIOS DIAGNOSTICOS

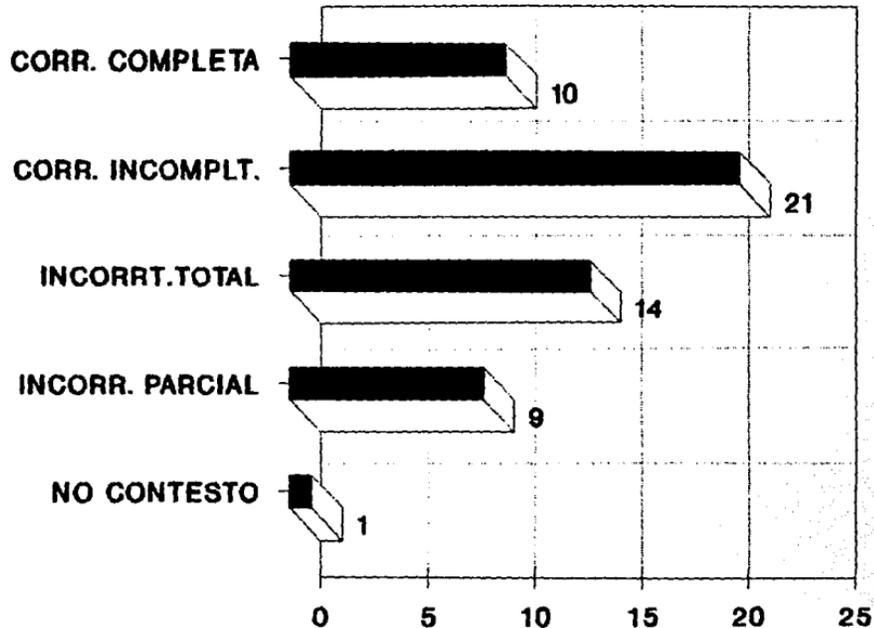
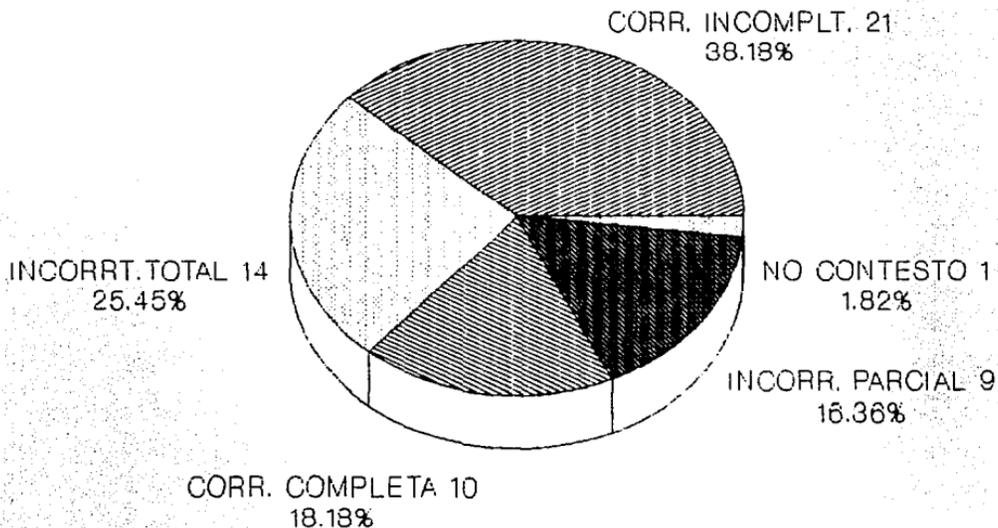


FIGURA N° 3

**RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS
MEDS. FAMS. PLAN DE ESTUDIOS 2 AÑOS
PARA CRITERIOS DIAGNOSTICOS**

TOTAL DE RESPUESTAS • 55



FALLA DE ORIGEN

TABLA N° 4
RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS MEDICOS FAMILIARES
PLAN DE ESTUDIOS 2 AÑOS PARA CRITERIOS DE MANEJO DE LA D.M.

TIPO DE REACTIVO	RESPUESTA									
	CORRECTA				INCORRECTA				NO CONTESTO	
	COMPLETA	%	INCOMPLET	%	TOTAL	%	PARCIAL	%		%
SON CARACTERISTICAS DE LAS GLIOMULUREAS	9	81.82	0	0.00	0	0.00	2	18.18	0	0.00
SON CARACTERISTICAS LAS BIGNAMIDAS (PREGUNTA 7)	0	0.00	2	18.18	5	45.45	3	27.27	1	9.09
SOCIACION DE GLIOMULUREAS CON INSULINA (PREGUNTA 8)	0	0.00	0	0.00	10	90.91	1	9.09	0	0.00
TIEMPO DE INICIO DE INSULINA ACCION INTERMEDIA (PREGUNTA 9)	2	18.18	0	0.00	9	81.82	0	0.00	0	0.00
SON CARACTERISTICAS DE LA BIGNAMIDA	0	0.00	7	63.64	1	9.09	2	18.18	0	0.00
SOCIACION DE GLIOMULUREAS Y BIGNAMIDAS (PREGUNTA 11)	6	54.55	0	0.00	2	18.18	3	27.27	0	0.00
ARMACOS QUE BAJAN LA PRODUCCION DE HPOGLUCORICOS ORALES	2	18.18	5	45.45	1	9.09	3	27.27	0	0.00
ARMACOS QUE ELEVAN LA PRODUCCION DE HPOGLUCORICOS ORALES	2	18.18	7	63.64	1	9.09	1	9.09	0	0.00
INDICAMENTO DE ELECCION EN DM Y HAS (PREGUNTA 14)	2	18.18	2	18.18	4	36.36	3	27.27	0	0.00
INDICAMENTOS DE ELECCION EN LA NEUROPATIA (PREGUNTA 15)	4	36.36	0	0.00	4	36.36	3	27.27	0	0.00
IC CON MAYOR DAB. DE RESP. A GLIOMULUREAS (PREGUNTA 16)	0	0.00	5	45.45	2	18.18	4	36.36	0	0.00
INDICACION DEL PAC. CON DM AL OFTALMOLOGO	0	0.00	5	45.45	4	36.36	2	18.18	0	0.00
MANEJO DE NEUROPATIA DISCRAL EN DM (PREGUNTA 18)	1	9.09	8	72.73	0	0.00	2	18.18	0	0.00
TOTAL	28		41		43		29		1	

FUENTE: CEDULA RECOLECTORA DE DATOS

FALLA DE ORIGEN

FIGURA N° 4

RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS
MEDS. FAMS. PLAN DE ESTUDIOS 2 AÑOS
PARA CRITERIOS DE MANEJO DE LA D.M.

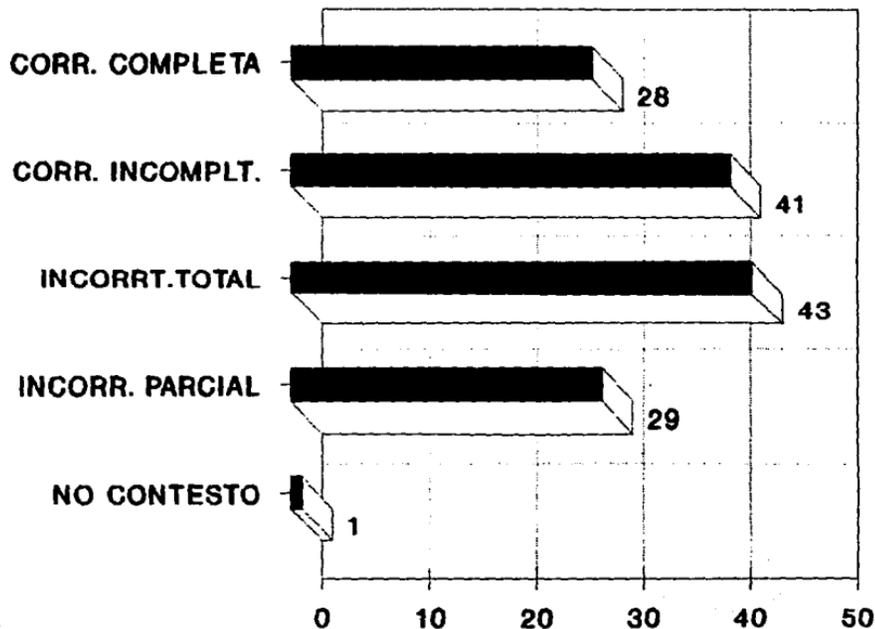


TABLA N° 5
RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS MEDICOS FAMILIARES
PLAN DE ESTUDIOS 3 AÑOS PARA CRITERIOS DIAGNOSTICOS

TIPO DE REACTIVO	RESPUESTA									
	CORRECTA				INCORRECTA				NO CONTESTO	
	COMPLETA	%	INCOMPLETA	%	TOTAL	%	PARCIAL	%		%
TERCIOS DX DE DIABETES MELLITUS (REGUNTA 1)	1	4.55	17	77.27	1	4.55	3	13.64	0	0.00
TESTACIONAL (REGUNTA 2)	1	4.55	15	68.18	4	18.18	2	9.09	0	0.00
"LA SECUNDARIA PANCREATICA" (REGUNTA 3)	14	63.64	0	0.00	7	31.82	0	0.00	1	4.55
MODULO DE MANEJO DE LA DIABETES CON INSULINA (REGUNTA 4)	5	22.73	7	31.82	1	4.55	7	31.82	2	9.09
CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA (REGUNTA 5)	1	4.55	13	59.09	3	13.64	3	13.64	2	9.09
TOTAL	22		52		16		15		5	

FUENTE: CEDULA RECOLECTORA DE DATOS

FALLA DE ORIGEN

FIGURA N° 5

RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS
MEDS. FAMS. PLAN DE ESTUDIOS 3 AÑOS
PARA CRITERIOS DIAGNOSTICOS

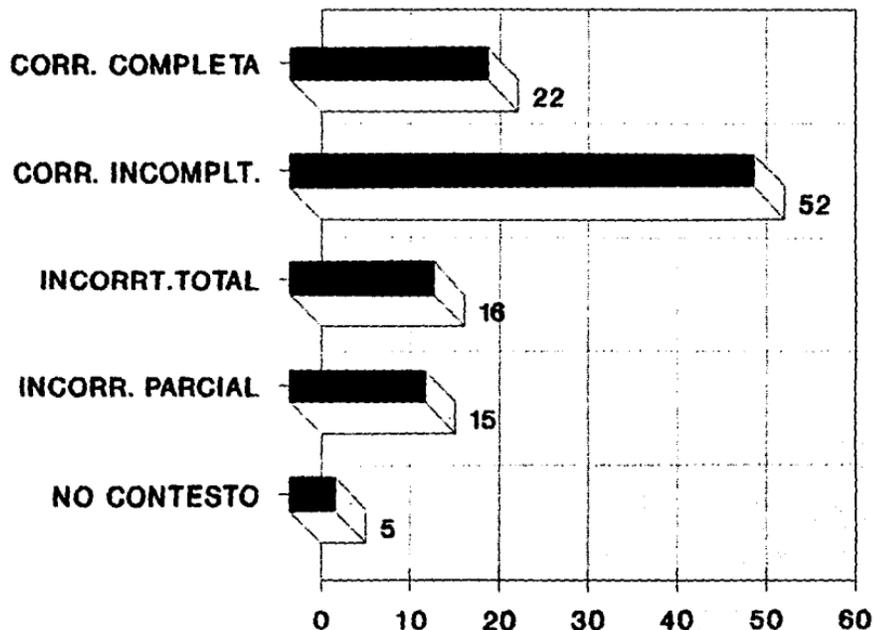


TABLA N° 6
RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS MEDICOS FAMILIARES
PLAN DE ESTUDIOS 3 AÑOS PARA CRITERIOS DE MANEJO DE LA D.M.

TIPO DE REACTIVO	RESPUESTA									
	CORRECTA				INCORRECTA				NO CONTESTO	%
	COMPLETA	%	INCOMPLET	%	TOTAL	%	PARCIAL	%		
SON CARACTERISTICAS DE LAS FOSFOLIPIDICAS (REGUNTA 7)	17	77.2	0	0.00	2	9.09	2	9.09	1	4.55
SON CARACTERISTICAS AS (REGUNTA 7)	3	13.6	8	36.3	6	27.2	4	18.18	1	4.55
ASOCIACION DE FOSFOLIPIDICAS CON INSULINA (REGUNTA 8)	1	4.55	1	4.55	17	77.2	2	9.09	1	4.55
ES DE INICIO DE ACCION INTERMEDIA (REGUNTA 8)	11	50.0	0	0.00	10	45.4	0	0.00	1	4.55
SON CARACTERISTICAS DE LA HEMOGLOBINA (REGUNTA 9)	0	0.00	18	81.8	2	9.09	1	4.55	1	4.55
ASOCIACION DE FOSFOLIPIDICAS CON INSULINA (REGUNTA 11)	14	63.6	0	0.00	7	31.8	0	0.00	1	4.55
FARMACOS QUE BAJAN EL NIVEL DE HEMOGLOBINA ORALES (REGUNTA 12)	1	4.55	18	81.8	2	9.09	0	0.00	1	4.55
FARMACOS QUE ELEVAN EL NIVEL DE HEMOGLOBINA ORALES (REGUNTA 13)	2	9.09	10	45.4	5	22.7	3	13.64	2	9.09
INDICAMENTO DE ELECCION EN DM Y HAS (REGUNTA 14)	16	72.7	0	0.00	2	9.09	3	13.64	1	4.55
INDICAMENTOS DE ELECCION EN LA NEUROPATIA (REGUNTA 15)	3	13.6	8	36.3	4	18.1	6	27.27	1	4.55
IC. CON MAYOR RIESGO DE RESP. A FOSFOLIPIDICAS (REGUNTA 16)	2	9.09	11	50.0	5	22.7	3	13.64	1	4.55
INDICACION DEL PAC. CON DM AL NEFRICOLOGO (REGUNTA 17)	0	0.00	15	68.1	4	18.1	2	9.09	1	4.55
MANEJO DE NEUROPATIA PERIFERICA EN DM (REGUNTA 18)	1	4.55	15	68.1	0	0.00	5	22.73	1	4.55
TOTAL	71		104		66		31		14	

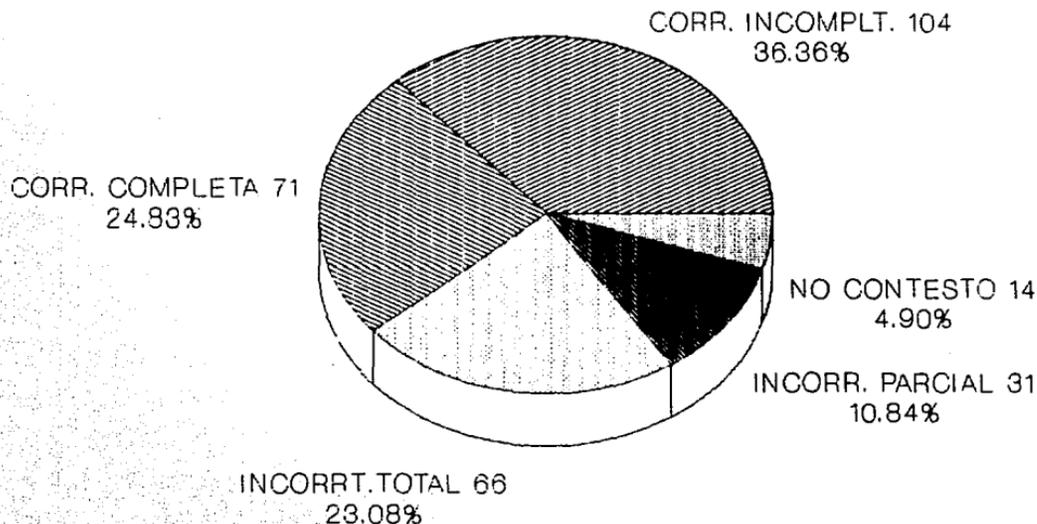
FUENTE: CEDULA RECOLECTORA DE DATOS

FALLA DE ORIGEN

FIGURA N° 6

**RESPUESTAS PROPORCIONADAS POR LOS
MEDS. FAMS. PLAN DE ESTUDIOS 3 AÑOS
PARA CRITERIOS DE MANEJO DE LA D.M.**

TOTAL DE RESPUESTAS - 286



ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados que se obtuvieron para criterios diagnósticos de la diabetes mellitus por los Médicos Generales y los Médicos Familiares plan de estudio 2 años el porcentaje de respuestas incorrectas son similares. Los Médicos Familiares plan de estudio 3 años obtuvieron mejor número de repuestas. Esto tal vez quiera decir que los dos primeros grupos de Médicos no hacen estudio integral a los pacientes con factores de riesgo.

Los Médicos Familiares plan de estudio 3 años probablemente por las exigencias de estudio y por el mayor contacto con pacientes con enfermedades crónico degenerativas durante su tiempo de rotación hospitalaria tienen, en cierta forma, más conocimiento para detectar los casos de diabetes mellitus en forma integral.

En el caso de la diabetes mellitus gestacional, el mayor número de respuestas buenas son obtenidas por los Médicos Familiares plan de estudio 3 años aunque en un porcentaje reducido. En los primeros dos grupos de Médicos las respuestas correctas son mínimas. En estos grupos de Médicos puede ser debido a la baja incidencia de este tipo de diabetes en el primer nivel de atención, tal vez por el desconocimiento de esta patología en la mujer y/o por desconocimiento del término.

Otro ejemplo de criterios diagnósticos de importancia es el relacionado con la curva de tolerancia a la glucosa (CTOG) (es la prueba con mayor sensibilidad para identificar la diabetes mellitus en su etapa más temprana), las respuestas son similares tanto de los Médicos Generales como de los Médicos Familiares plan de estudio 2 años debido probablemente a que este tipo de prueba es poco usual como criterio diagnóstico en el primer nivel de atención, las condiciones que deben llenar las pacientes y por representar tiempo y costo para el Instituto; contrariamente a lo que en teoría indican algunos autores. (4), (6).

En lo que respecta a criterios de manejo, se pueden mencionar algunos de importancia por ejemplo: son características (farmacológicas) de las sulfonilureas, vemos que en los tres grupos de Médicos el mayor porcentaje son las respuestas correctas probablemente por ser los medicamentos de primera elección al hacer el diagnóstico de diabetes mellitus tipo II y en forma general se conocen a qué nivel actúan.

En cuanto a la pregunta que se refiere a : asociación de sulfonilureas con insulina se observa que en los tres grupos de Médicos el mayor número de respuestas son incorrectas totales probablemente porque en la práctica médica no se efectúe esta combinación en nuestros pacientes. Este tipo de tratamiento no tiene mayor beneficio que emplear la insulina sola. Aunque algunos autores creen que tiene ventaja para que el paciente acepte en forma gradual el empleo de insulina difícil de aceptar en nuestro medio (4). Otros autores consideran que está indicada en aquel enfermo con diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID) con pobre respuesta a los hipoglucemiantes orales o requerimientos superiores de insulina (3).

En el reactivo que dice: dosis de inicio de insulina de acción intermedia, en los primeros dos grupos de Médicos el mayor porcentaje de respuestas son incorrectas. El grupo de Médicos Familiares plan de estudio 3 años el mayor porcentaje de respuestas son correctas indicando probablemente mayor conocimiento en el manejo de este tipo de pacientes tal vez por la frecuencia mayor de este tipo de pacientes a nivel hospitalario.

Otro criterio de manejo es el de asociación de sulfonilureas con biguanidas: tanto los Médicos Familiares plan de estudio 2 años y los Médicos Familiares plan de estudio 3 años son los que tienen mayor número de respuestas correctas probablemente debido al conocimiento de la existencia de otro tipo de fármacos que potencian la acción de las sulfonilureas al darse en forma combinada. Sin embargo, en la práctica clínica, la farmacodinamia de estos grupos de compuestos no permiten usar las dosis recomendadas por lo que es preferible el empleo de los medicamentos en formulaciones separadas (4).

También tenemos como criterio de manejo de importancia : medicamento de elección en la diabetes mellitus e hipertensión arterial. El grupo con mayor porcentaje de respuestas fué el tercer grupo, o sea, los Médicos Familiares plan de estudio 3 años. Este mejor acierto en las respuestas fueron obtenidas probablemente por el mayor conocimiento de las complicaciones de la diabetes como en el caso de hipertensión arterial. Se sabe en la actualidad que se recomienda escoger como primer medicamento los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), bloqueadores de calcio, ya que no alteran la secreción de insulina ni afectan el control de la diabetes o el metabolismo de los lípidos (4), (10).

Otro criterio de manejo es: canalización de paciente con diabetes mellitus al oftalmólogo. En los 3 grupos no se obtuvieron respuestas correctas a pesar de que es otra de las complicaciones tardías de la diabetes probablemente no se le da la importancia ya que no es detectable a simple vista en el primer nivel de atención no canalizando al paciente en el momento oportuno al oftalmólogo y evitar en lo posible, una retinopatía diabética.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES

Se logró el propósito fundamental de este trabajo que fué determinar la calidad de los conocimientos médicos por tres diferentes grupos de Médicos en lo relacionado al diagnóstico y manejo de la diabetes mellitus. Dado que se observó: que para los criterios de diagnóstico tanto el grupo de Médicos Generales como el grupo de Médicos Familiares plan de estudio 2 años, en ambos grupos sus repuestas son similares, es decir, hacen diagnóstico en forma incompleta por desconocimiento en forma global en este tipo de patología.

También en estos dos grupos de Médicos para criterios de manejo también coinciden en sus respuestas sin embargo, llama la atención que en el segundo grupo se nota un aumento en las respuestas correctas, es decir, hay conocimiento mayor.

El grupo de Médicos Familiares plan de estudio 3 años, se observa en forma proporcional mayor número de respuestas correctas tanto para los criterios diagnósticos como en los criterios de manejo. Por tanto, el grupo de Médicos Familiares plan de estudio 3 años por su nivel de preparación a nivel académico y hospitalario es el que tiene mayor conocimiento seguido por los Médicos Familiares plan de estudio 2 años.

En resumen, esta investigación nos presenta un panorama sobre los conocimientos actualizados para criterios diagnósticos y criterios de manejo de la diabetes mellitus, asimismo nos da a conocer el comportamiento de criterios diagnósticos y criterios de manejo que se siguen en tres clínicas del I.S.S.T.E en el primer nivel de atención. Por último, nos permite hacer conclusiones y alternativas de solución que permitan al Médico ubicarse en el control, prevención y manejo adecuado del paciente con diabetes mellitus.

Se puede concluir que esta investigación sea motivo de estudio personal para el Médico Familiar ya que, como se ha podido observar, a mayor nivel de estudios es mayor el conocimiento, consecuentemente para mayor beneficio del paciente y su entorno, así como del Médico mismo en el primer nivel de atención, darle mayor calidad de vida utilizando los recursos a nuestro alcance evitando las posibles complicaciones para beneficio del paciente, del Instituto y del País.

BIBLIOGRAFIA

1. Jurgen Steinke y George W. Thorn. *Diabetes Mellitus Historia. Medicina Interna Harrison. Edít. Interamericana. 4a. edición. 1980. pág. 584.*
2. Ruiz G. Miguel. *Una Historia de 3,500 años. La Diabetes y su Tratamiento. Monte Avila Editores, Caracas, Venezuela. 1972. págs. 11-14.*
3. S. Islas, A. Lifshitz. *Diabetes Mellitus: Su Historia en Tiempo y Espacio. Diabetes Mellitus. Editorial Interamericana. Primera edición. 1993. págs. 8-12.*

S. Islas, A. Lifshitz. *IBIDEM. págs 106-113.*

S. Islas, A. Lifshitz. *IBIDEM. págs 241-251*

S. Islas, A. Lifshitz. *IBIDEM. págs 256-259.*
4. Lerman Garber I. *Prólogo. Atención Integral del Paciente Diabético. Edít. Interamericana. 1a. Edición 1994, pág. XV.*

Lerman Garber I. *IBIDEM. págs 203-208.*

Lerman Garber I. *Diagnóstico de la Diabetes Mellitus, Lineamientos. Atención Integral del Paciente Diabético. Editorial Interamericana. 1a. Edición. 1994 págs. 7-18.*

Lerman Garber I. *Dieta. IBIDEM. págs 67-72*

Lerman Garber I. *Ejercicio y Diabetes Mellitus. IBIDEM. págs 79-84*

4. Lerman Garber I. *Hipoglucemiantes Orales. Opciones y Modo de Empleo. IBIDEM. págs 95-106.*

Lerman Garber I. *Insulina. IBIDEM. págs 107-112*

Lerman Garber I. *Hipertensión Arterial en Diabetes. IBIDEM. págs 203-209.*
5. Rodríguez Saldaña, Joel, Soza E. Patricia, García M. Marcos. *Epidemiología de la Diabetes Mellitus en México. Pasado, Presente y Futuro. Rev. Fac. Med. Vol. 37 No. 1, Enero-Marzo 1994, pág. 15-25.*
6. Zorrilla Eduardo. *Clasificación y Diagnóstico de la Diabetes Mellitus. Actualización en Diabetes. Diabetes. Fascículo 1, 1986. págs. 1-7.*
7. Figuerola Daniel. *Clasificación y Diagnóstico de la Diabetes. Diabetes. Editorial Salvat. 2a. edición 1990. págs. 15-27.*
8. Zorrilla Eduardo. *Objetivos y Lineamientos del Plan Terapéutico de la Diabetes Mellitus. Actualización en Diabetes. Diabetes. Fascículo 2, 1986, págs. 1-7.*
9. Zorrilla E. *Patogénesis de la Diabetes Mellitus. Actualización en Diabetes Diabetes. Fascículo 2, 1986 págs. 1-7.*
10. Gambert Steven, Giles Thomas D. Kannel William B. *Enfermedades Cardiovasculares y Diabetes. Rev. Atención Médica/México 1993, págs. 26-33.*
11. Manuel de Santiago. *Clasificación y Diagnóstico de la Diabetes Mellitus. Diabetes Mellitus en la Práctica Médica. Tomo I. Editorial Libro del Año. 1992. págs 59-81.*
12. Manuel de Santiago. *Diabetes Gestacional. Diabetes Mellitus en la Práctica Médica. Tomo II. IBIDEM*

13. *Diana W. Guthrie, RN., Jean Fetzer Walters, RN, MSN. Diabetes Mellitus. Enfermedades Endocrinas. Editorial Científica. 1a. Edición. 1985. págs 124-149.*
14. *Mayer B. Davidson. Oral Hypoglycemic Sulfonylurea Agents. Diabetes Mellitus. Diagnosis and Treatment. Editorial Churchill Livingstone Inc. 1991. págs. 65-68.*
15. *Valle González A. Prueba de Tolerancia Oral a la Glucosa. Manual de Detección y Control de Diabetes Mellitus. Subdirección General Médica Num. M-168. Marzo 1986. págs. 14-16.*
16. *García Espinoza Gabriela. Retardo de la Progresión de la Enfermedad Renal en Pacientes con Diabetes Mellitus. Tema de Revisión. Rev. Nefrología Mexicana. Vol. 12 Núm. 2. 1991, págs. 75-79*
17. *Zorrilla Eduardo. Recursos Terapéuticos Para El Control de la Diabetes Mellitus. Actualización en Diabetes. Diabetes. Fascículo 4. 1986. págs. 1-8.*
- 18 *Ann Peterson, RN.,Janice Drass, Rn. Actuación Frente a las Complicaciones Agudas de la Diabetes. Nursing. Vol. 9 No. 9. Nov. 1991, págs 12-17.*
- 19 *Mendoza Arias M. Frecuencia del Síndrome de Resistencia a la Insulina en la Consulta Externa de Medicina Familiar. Paracelso. Vol. 3, Núm 3. Julio-Septiembre 1993, págs. 69-72*

ANEXOS

ANEXO I

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO UNAM

FICHA DE IDENTIFICACION

EDAD () SEXO ()

GRADO PROFESIONAL: MEDICINA GENERAL ()

MEDICINA FAMILIAR (PLAN 2 AÑOS) ()

MEDICINA FAMILIAR (PLAN 3 AÑOS) ()

CLINICA: _____

TURNO: _____

INSTRUCCIONES: MARQUE CON UNA CRUZ LA O LAS RESPUESTAS DE ACUERDO A LO QUE USTED CONSIDERA ADECUADO ACERCA DEL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS

1.- CUALES SON LOS CRITERIOS PARA HACER DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS

A.- OBESIDAD Y ANTECEDENTES FAMILIARES DE D.M.

B.- GLUCOSURIA EN AYUNAS MAYOR DE 140 mg/dl EN MAS DE UNA OCASION

C.- GLUCEMIA EN AYUNAS MAYOR DE 140 mg/dl EN MAS DE UNA OCASION

D.- GLUCEMIA DE 200 mg/dl EN MAS DE UNA OCASION MAS POLIDIPSIA, POLIFAGIA, POLIURIA, PERDIDA DE PESO

2.- LA DIABETES GESTACIONAL SE ASOCIA A:

A.- APARICION DE HIDRAMNIO

B.- APARICION DE PRECLAMPSIA

C.- DESNUTRICION

D.- AUMENTO DE LA MORBILIDAD FETAL

3.- A QUE SE REFIERE EL TERMINO "FALLA SECUNDARIA PANCREATICA"

A.- PACIENTES QUE NO RESPONDEN CON DIETA

B.- PACIENTES QUE NO RESPONDEN CON INSULINA Y DIETA

C.- PACIENTES QUE RESPONDEN CON SULFONILUREAS Y DESPUES DEJAN DE HACERLO

D.- PACIENTES INSULINORRESISTENTES

ANEXO I

4.- *ESTA INDICADO INICIAR MANEJO CON INSULINA EN:*

A.- DIABETES MELLITUS TIPO I

B.-DIABETES MELLITUS TIPO II

C.-DIABETES MELLITUS CON FALLA SECUNDARIA PANCREATICA

D.- DIABETES GESTACIONAL

5.- *ES CIERTO, EN RELACION A LA CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA:*

A.-ES 100% CONFIABLE PARA HACER EL DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS

B.-ES EL MEJOR METODO PARA HACER EL DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS

C.-ESTABLECE EL DIAGNOSTICO PRECISO EN LA FASE SUBCLINICA

D.-SE MODIFICA CON LA EDAD DEL PACIENTE

E.-SE MODIFICA CON PROCESOS INFECCIOSOS

6.-*SON CARACTERISTICAS DE LAS SULFONILUREAS:*

A.-ESTAN INDICADAS EN DIABETES MELLITUS TIPO I Y II

B.-ACTUAN EN LAS CELULAS BETA DE LOS ISLOTES DE LANGERHANS

C.- SON UTILES EN LA FALLA SECUNDARIA PANCREATICA

D.- ACTUAN EVITANDO A NIVEL INTESTINAL LA ABSORCION DE GLUCOSA

7.-*SON CARACTERISTICAS DE LAS BIGUANIDAS:*

A.- ACTUAN A NIVEL INTESTINAL IMPIDIENDO LA REABSORCION DE GLUCOSA

B.-ACTUAN A NIVEL DE LOS ISLOTES DE LANGERHANS

C.-NO SE RECOMIENDA SU ASOCIACION CON SULFONILUREAS

D.-SE PUEDEN ASOCIAR CON SULFONILUREAS

8.- *EN RELACION A LA ASOCIACION DE SULFONILUREAS CON INSULINA:*

A.-ESTA CONTRAINDICADO

B.-SE PUEDE ASOCIAR TOLBUTAMIDA E INSULINA

C.-SE PUEDE ASOCIAR GLIBENCLAMIDA CON INSULINA

D.-SE PUEDE ASOCIAR CLORPROPAMIDA CON INSULINA

ANEXO I

9.-DOSIS DE INICIO DE INSULINA DE ACCION INTERMEDIA

- A.- 5 U/Kg EN UNA SOLA DOSIS
- B.- 0.5 U/Kg DIVIDIDA EN DOS APLICACIONES**
- C.- 0.05 U/Kg DIVIDIDA EN DOS APLICACIONES
- D.- 0.005 U/Kg DIVIDIDA EN TRES APLICACIONES

10.-SON CARACTERISTICAS DE LA GLIBENCLAMIDA:

- A.-DISMINUYE LOS NIVELES DE GLUCOSA EN AYUNAS**
- B.-INHIBE LA PRODUCCION DE GLUCOSA HEPATICA**
- C.-SU ABSORCION ES RAPIDA
- D.-DOSIS MAXIMA 20 mg**
- E.- AUMENTA RECEPTORES DE INSULINA**

11.-ASOCIACION DE SULFONILUREAS CON BIGUANIDAS

- A.-ESTA CONTRAINDICADO
- B.-SE PUEDE ASOCIAR TOLBUTAMIDA Y GLIBENCLAMIDA
- C.-SE PUEDE ASOCIAR GLIBENCLAMIDA Y FENFORMINA**
- D.-SE PUEDE ASOCIAR TOLBUTAMIDA Y CLORPROPAMIDA

12.-FARMACOS QUE DISMINUYEN LA ACCION DE LOS HIPOGLUCEMIANTES

ORALES:

- A.-TIAZIDAS**
- B.-SALICILATOS
- C.-CORTICOIDES**
- D.-BETABLOQUEADORES**

13.-FARMACOS QUE POTENCIAN LA ACCION DE LOS HIPOGLUCEMIANTES

ORALES:

- A.-INHIBIDORES DE LA MAO**
- B.-CLORANFENICOL**
- C.-BETABLOQUEADORES
- D.-SALICILATOS**

ANEXO I

14.-MEDICAMENTOS DE ELECCION EN DIABETES MELLITUS E HIPERTENSION
ARTERIAL:

- A.-DIURETICOS DE ASA
- B.-ALFA ADRENERGICOS
- C.-INHIBIDORES DE LA ECA**
- D.-CALCIOANTAGONISTAS

15.-MEDICAMENTOS DE ELECCION EN LA NEUROPATIA DIABETICA

- A.-ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDES
- B.-AMITRIPTILINA**
- C.-COMPLEJO B
- D.-CARBAMACEPINA**

16.-QUE PACIENTES TIENEN MAYOR PROBABILIDAD DE RESPONDER A
SULFONILUREAS

- A.-DIABETES MELLITUS TIPO II**
- B.-OBESOS DE CUALQUIER EDAD**
- C.-TENER MENOS DE 200 mg DE GLUCEMIA
- D.-TENER MENOS DE 300 mg DE GLUCEMIA**

17.-CUANDO DEBE SER CANALIZADO EL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS
AL OFTALMOLOGO

- A.-CADA SEIS MESES
- B.-DESPUES DE 5 AÑOS DE EVOLUCION**
- C.-CADA AÑO**
- D.-INMEDIATAMENTE DESPUES DE QUE SE DIAGNOSTICA EL PADECIMIENTO**

18.-MANEJO DE NEUROPATIA VISCERAL (ESOFAGICA)

- A.-HIDROXIDO DE ALUMINIO Y MAGNESIO
- B.-BLOQUEADORES DE RECEPTORES H₂**
- C.-DIETA LACTEA
- D.-METOCLOPRAMIDA**