

11226



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

37
20

FACULTAD DE MEDICINA

Departamento de Medicina Familiar

División de Estudios de Postgrado

" Clínica Gustavo A. Madero "

S. AREA DE ESTUDIOS
DE POSTGRADO

**CONOCIMIENTO MEDICO QUE TIENEN LOS ENFERMOS
DIABETICOS SOBRE SU ENFERMEDAD Y SU REPERCUSSION
EN EL CONTROL DE SU GLICEMIA ESTUDIO REALIZADO
EN LA CLINICA GUSTAVO A. MADERO I.S.S.S.T.E.**

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA
GENERAL FAMILIAR

P R E S E N T A :
DR. JUAN PERALTA ESPINOSA



MEXICO, D. F.

ENERO 1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

Página

I.-	Introducción	
II.-	Marco conceptual.	
	1.- Definición.	1
	2.- Epidemiología.	2
	3.- Factores predisponentes.	4
	4.- Clasificación.	7
	5.- Control de la diatebes mellitus.	14
	a) Tratamiento no farmacológico	16
	b) Tratamiento farmacológico	21
	6.- Complicaciones.	33
	a) Complicaciones agudas.	34
	b) Complicaciones tardías.	40
III.-	Planteamiento del problema.	53
IV.-	Justificación	54
	1.- Hipotesis	59
	2.- Objetivos.	60
V.-	Metodología	61
	1.- Forma de recolección de datos.	65
	2.- Análisis de variables.	66
	3.- Reporte de datos.	68
	4.- Resultados.	68
	5.- Análisis	72
	6.- Conclusiones.	78
VI.-	Anexo I	
	Reporte gráfico y Estadístico.	82
VII.-	Anexo II	
	Cedula de recolección de datos	99
VIII.-	Bibliografía.	101

INTRODUCCION.

La diabetes mellitus es una enfermedad de importancia a nivel mundial tanto en países desarrollados, como en aquellos en vías de desarrollo, ya sea que se mida su importancia, prevalencia o mortalidad, siendo una preocupación de salud pública que crece constantemente.

Este incremento progresivo se debe a varios factores, entre los cuales podemos mencionar al "envejecimiento" de las poblaciones, aumento del número de individuos con predisposición hereditaria, por disminución de la mortalidad de recién nacidos de padres diabéticos y de los propios enfermos con diabetes, terapéutica sustitutiva que prolonga la vida de estos enfermos, aumento en el promedio de vida de la población, incremento de la presencia de obesidad y sedentarismo, condicionados por un cambio de vida hacia el estilo occidental, etc.

En gran parte su importancia se debe a las complicaciones que acompañan a esta enfermedad, siendo esta principalmente a ojos, riñones, sistema nervioso periférico y a la microcirculación, ya que estas aumentan la demanda hospitalaria de atención médica, además de afectar al grupo de población económicamente activo.

Dada la gran trascendencia de la diabetes es primordial la importancia de lograr un nivel de glucemia lo más cercano a la normalidad a lo largo del día, para prevenir o retardar la presencia de estas complicaciones.

En nuestra sociedad para lograr esto debemos vencer obstáculos predominantes en ella, como son los conceptos mágico religiosos que manejan a la enfermedad en términos sobrenaturales y a la medicina popular que la maneja en base a la experiencia. Estos conceptos pueden ser contrarrestados favorablemente a través de la educación, basada en conocimientos científicos sobre su enfermedad, con lo que logra modificar aspectos educativos, culturales y psicológicos entre otros.

Esta educación deberá ser de manera constante, a fin de lograr concietizar a los pacientes diabeticos de su realidad, a tal grado de que se involucren activamente en su autocontrol.

En este estudio se da una panorámica general de los conocimientos que tienen los pacientes diabeticos sobre su enfermedad, de las practicas que realizan para el control de la misma y de la participación del medico en la educación de estos pacientes sobre su enfermedad.

MARCO CONCEPTUAL

DEFINICION

La diabetes mellitus (DM), es reportada como un padecimiento conocido desde la antigüedad (a.C.). El termino diabetes proviene del griego diabino, que significa pasar a travez de algo, fue introducido por Arataeous, 70 años (a.C.). Posteriormente en 1674 (d.C.), Thomas Willis agregó el termino mellitus, que significa miel. Esto fue el detectar el sabor dulce de la orina de los enfermos diabeticos.(1)

En base a descubrimientos realizados sobre su etiología, fisiopatología, evolución y complicaciones, la DM. se ha definido y clasificado de varias maneras, considerandose actualmente como un síndrome, más que una enfermedad. La más reciente definición fué publicada por; The National Diabetes Data Group en 1979. Definiendola como "un síndrome caracterizado por una hiperglicemia inapropiada y asociada de manera crónica con enfermedad macrovascular." A esta definición se le puede añadir daño crónico del sistema nervioso (Neuropatia Diabetica). (2)

DIABETES MELLITUS

EPIDEMIOLOGIA

La DM. es una enfermedad de importancia creciente a nivel mundial, tanto en países desarrollados, como en aquellos en vías de desarrollo, incrementándose su morbilidad así como su mortalidad. Estos cambios van de la mano con el cambio en el estilo de vida hacia un estilo occidental o en proceso de modernización, así como por el envejecimiento de la población. Afecta a cualquier condición social variando su prevalencia con el origen de la población estudiada. Se estima su prevalencia en un 2% de la población general, siendo más frecuente en obesos con antecedentes familiares. Comparandola con la población no diabética, se acompaña con más frecuencia de las siguientes patologías; Ceguera 2 veces más frecuente, falla renal crónica y la proteinuria 17 veces más frecuentes, enfermedad coronaria embólica 2 veces más frecuente, insuficiencia arterial periférica 3 a 4 veces más frecuente, la gangrena en extremidades inferiores que llevan la amputación en 5 veces más frecuente incluyendo a un 40% de prevalencia de impotencia en pacientes del sexo masculino. (3,4,5)

MARCO CONCEPTUAL

En México no se conoce la incidencia de la enfermedad, y en relación a su prevalencia, solo hay estudios parciales, que muestran que está es alta, variando los reportes de un 3 a un 10% y ubican a la DM. dentro de las 10 primeras causas de mortalidad, siendo la primera en el grupo de 55 a 64 años de edad. Las cifras sitúan a México, como a una población muy susceptible de padecer DM. con aumento de su incidencia, afectando principalmente a un grupo de edad económicamente activo, con predominio de la DM tipo II, con mayor incidencia en mujeres. Su prevalencia y susceptibilidad aumenta en relación al grupo étnico estudiado, siendo esta última mayor para los mexicanos-americanos, residentes en Estados Unidos, así como en entidades de la República Mexicana con mayor desarrollo económico e industrial, (Nuevo León, Tamaulipas, Chihuahua, México, D.F., Puebla). Y una menor incidencia en entidades como Chiapas, Tabasco, Veracruz, Yucatán).(6,7,8)

En un estudio realizado por el Centro de Estudios en Diabetes de México, D.F. en la Colonia Liberales de 1857, de la Delegación Alvaro Obregón, se determinó por primera vez en México, la prevalencia de la intolerancia a la glucosa, en una población mexicana, obteniéndose un porcentaje de 12.7% para hombres y 12.3% para mujeres, indicando esto que la intolerancia a la glucosa en México es una de las más altas del mundo. También se detectó que los pacientes con intolerancia a la glucosa, son más jóvenes y obesos que los no diabéticos ni con IG. (7)

DIABETES MELLITUS

FACTORES PREDISPONENTES

Estos se dividen en factores hereditarios y no hereditarios.

FACTORES HEREDITARIOS

El hecho de contar con antecedentes familiares de diabetes indudablemente predispone a la misma, más aún si se tiene otros factores de riesgo. Al respecto, distintos autores reportan que el carácter familiar se puede revelar de un 5 a un 55% siendo esta relación más frecuente si se tiene carga diabética por ambos padres, principalmente en DM tipo I. En gemelos monocigóticos se ha observado a una relación que va desde un 50% hasta casi en 100%, disminuyendo considerablemente en dicigóticos con una relación hasta del 3%. (1,9)

FACTORES NO HEREDITARIOS

Habitos dieteticos: Son uno de los principales factores predisponentes cuando se esta habituado a una dieta rica en carbohidratos, azucares refinados y grasas, así como el exceso de estos. Ya que conllevan a una hiperglicemia frecuente que con el paso del tiempo se puede volver persistente. Por otro lado contribuye a la presentación de otro factor de riesgo que es la obesidad. (1,9)

MARCO CONCEPTUAL

Obesidad: Está ocasionada en la niñez un aumento de adipositos, y a una hipertrofia de los mismos en la edad adulta. La importancia de esto es que entre más grande sea la célula adiposa, presenta una disminución de su sensibilidad a la insulina, asociada a una disminución en el número de receptores hormonales, lo que conduce a un aumento en la secreción de insulina (hiperinsulinemia), también condiciona a un depósito de lípidos en las células beta del aparato insular del páncreas, lo que a su vez inhibe su función. (1,9,10)

Sedentarismo: La poca actividad física, contribuye a la obesidad, con las consecuencias mencionadas anteriormente, por un desequilibrio en la ingesta de alimentos y la utilización de estos por el organismo. Por el contrario, la práctica habitual de algún tipo de actividad física, disminuye la obesidad, aumenta la sensibilidad a la insulina, mejora la intolerancia a la glucosa con lo que previene la presencia de diabetes en individuos predispuestos. (1,10,11)

Embarazo: El embarazo por sí mismo tiene acción diabetogena, ya que durante el se produce sustancias que inhiben o antagonizan la acción de la insulina, siendo este efecto, más notable en pacientes predispuestas. Este efecto, generalmente es temporal, desaparece después del parto. Pero frecuentemente después de varios años se desarrolla la DM permanente. (1,12)

DIABETES MELLITUS

Estres: Todas aquellas situaciones que alteren el estado emocional de una persona, (conflictos familiares, laborales, estados de ansiedad importantes, enfermedades importantes para la persona, etc.), pueden desencadenar la DM en pacientes predispuestos, ya que inducen la producción de catecolaminas y glucocorticoides, estos antagonizan la acción de la insulina. (1,13)

Enfermedades Endocrinas: Algunas enfermedades como la acromegalia, Sx. de Cushing, Pancreatitis, etc. inducen la secreción de hormonas antagonistas de la insulina, ocasionando en algunos casos la presencia de la DM secundaria. (1,9)

Medicamentos: El uso constante de algunos farmacos, como: diureticos tiazidas, esteroides estrogenos, antidepressivos, etc. pueden ser causantes de la presencia de diabetes mellitus. (1,9)

MARCO CONCEPTUAL

CLASIFICACION

Al igual que la definición, la clasificación ha sido modificada en varias ocasiones, basandose en nuevos descubrimientos sobre su etiología, fisiopatología, evolución y sus complicaciones. La última clasificación aceptada actualmente fué desarrollada por un comité del: The National Diabetes Data Group y publicada en 1979. En ella se incluyen los siguientes siete síndromes:

- *Diabetes Mellitus Tipo I (Insulino dependiente)*
- *Diabetes Mellitus Tipo II (No insulino dependiente)*
- *Diabetes gestacional*
- *Diabetes secundaria*
- *Deterioro de la tolerancia a la glucosa*
- *Anomalia previa de tolerancia a la glucosa*
- *Anomalia potencial de tolerancia a la glucosa*

En esta clasificación no se incluye un síndrome caracterizado por DM, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, hiperinsulinemia y obesidad, conocido como Síndrome X. (2,14)

DIABETES MELLITUS

DIABETES MELLITUS TIPO I

En la Diabetes Mellitus tipo I, insulino dependiente (DMID). Los factores presipitantes son heterogeneos, pero el factor genético es el de mayor trascendencia. La herencia de la DMID se lleva en los genes del principal complejo de histocompatibilidad (el sistema de antígenos de los leucocitos humanos HLA). Sondeos del ADN han localizado a los genes implicados en el locus DQ del brazo corto del sexto cromosoma. En base a la teoría de que la enfermedad es un trastorno inmunológico que tiene como resultado la destrucción de las células beta del páncreas. Actualmente se piensa que las células beta dañadas por un virus, producen un antígeno en la membrana, que en el individuo genéticamente susceptible, puede estimular una respuesta de las células T "asesinas" del sistema inmune, ocasionando la destrucción de las células beta. Al disminuir la cantidad de las células beta las restantes incrementan su metabolismo, aumentando al mismo tiempo el recambio del antígeno de la membrana celular con el objeto de mantener el ritmo de producción de insulina. Un aumento en la cantidad de antígeno ocasiona una mayor respuesta inmune y con esto una mayor destrucción de las células de los islotes, estableciéndose un círculo vicioso que a la larga conduce a la destrucción total de las células beta, condicionando a una ausencia de insulina,-

MARCO CONCEPTUAL

hiperglucemia, y presencia de signos y síntomas clínicos de la diabetes. La identificación oportuna y la iniciación de tratamiento insulínico temprano y adecuado puede revertir este proceso al poner en reposo a las células beta, reduciendo con ello la producción del antígeno de membrana, evitando así la respuesta inmune. Con la consecuente recuperación y preservación de las células beta, lo que en algunos pacientes principalmente niños lleva a un período llamado "luna de miel", en el que el paciente no requiere de insulina exógena. Muchos estudios muestran que el tratamiento oportuno y adecuado con insulina, inicia, mantiene y prolonga esta etapa de remisión parcial. Con respecto a esta etapa se han realizado estudios con fármacos inmunosupresores que actúan principalmente sobre la inmunidad mediada por células T, para aumentar la frecuencia y la duración de esta etapa. Uno de estos fármacos es la ciclosporina, con la que se obtuvieron resultados alentadores pero no concluyentes. La DMID puede presentarse a cualquier edad, pero es más frecuente entre los 11 y los 15 años de edad, siendo diagnosticados la mayoría de los casos antes de los 20 años. Cursa con una severa insulinopenia, lo que predispone a frecuentes cuadros de cetoacidosis, siendo esta en la mayoría de los casos la primera manifestación de la DMID. Para su control amerita de insulina exógena, aunados a una dieta y actividad física adecuadas. (1,2,9,12,15)

DIABETES MELLITUS

DIABETES MELLITUS TIPO II

La diabetes mellitus tipo II o No insulino dependiente DMNID, es el tipo más frecuentemente de Diabetes, cursa con valores bajos, normales o elevados de insulina. Generalmente se diagnostica después de los 40 años de edad, siendo obesos más del 60% de los diagnosticados. También se le conoce como resistente a la cetoacidosis, y es más frecuente a presentar un estado hiperosmolar. Este tipo de diabetes también es determinada genéticamente, pero el gen causal no se encuentra en el sistema HLA y los procesos inmunológicos no juegan un papel importante. Algunos estudios refieren que el defecto primario se encuentra en una disfunción de la células beta, otros mencionan que la alteración radica en los receptores de insulina en las células periféricas, especialmente en el músculo esquelético. Y la disfunción de las células beta es secundaria a la hiperglucemia.

La DMNID no se hace presente hasta que hay un consumo excesivo de alimentos y poca utilización del mismo, aunque puede presentarse en pacientes no obesos. La glucotoxicidad es un nuevo concepto de la DMNID, este acepta que la lesión inicial es una alteración en los receptores de insulina, que conduce a la resistencia de la misma, ya que la hiperglucemia resultante es patógena, tóxica, ocasionando daños a los sistemas vascular, nervioso y a otros tejidos, así como a las células beta, provocando una disminución en la secreción de insulina, esto a su vez, conduce a un aumento en la hiperglucemia estableciéndose un círculo vicioso de destrucción de las células beta.

MARCO CONCEPTUAL

Para su control se inicia con dieta y ejercicio, si fracasan estas medidas se añade un hipoglucemiante oral a dosis bajas, aumentando gradualmente hasta lograr el control deseado. En algunos casos es necesaria la combinación de un agente oral y de insulina para lograrlo, o únicamente de insulina cuando la dosis máxima de un hipoglucemiante oral no lo logra. (1,2,9,16,17)

DIABETES GESTACIONAL

Es determinante la acción diabetogena del embarazo, principalmente en mujeres predispuestas que cuentan con alguno de los factores de riesgo ya mencionados. Juega un papel importante el papel hormonal, ya que durante el embarazo hay producción de hormonas como el lactogéno placentario, hormona del crecimiento, aumento en la biosíntesis de estrógenos, progesterona y cortisol, que actúan inhibiendo o antagonizando la acción de la insulina. Su control, además de la dieta y actividad física adecuadas requiere de insulina exógena, estando contraindicados los hipoglucemiantes orales por la acción diabetogena que presentan. Las principales complicaciones de la diabetes gestacional son: aborto, parto prematuro, polihidramnios, malformaciones congénitas, macrosomía fetal, infecciones maternas, atonía uterina, etc. (1,12,18)

DIABETES MELLITUS

DIABETES SECUNDARIA

Es debida a causas no geneticas, en ella se incluyen patologias como: Hipertiroidismo, sindrome de Cushing, acromegalia pancreatitis agudas o cronicas, pancreatectomias, tumoraciones infecciones importantes, procesos purulentos, uso constante de medicamentos como diureticos tiazidas, glucocorticoides, etc.. El mecanismo por el cual desencadenen u ocasionen la DM, depende del caso especifico de que se trate. (1,9)

DETERIORO DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA

Este tipo de diabetes también es conocida como, diabetes quimica, asintomática o latente. En esta categoria se incluyen pacientes sin sintomas clinicos de DM, pero con glicemia en ayunas alterada, con cifras mayores de 110 mg/dl (6.1 mmol/l) y menores de 140 mg/dl (7.8 mmol/l); así como prueba de tolerancia a la glucosa oral con cifras de 140 mg/dl, a 199 mg/dl (11.0 mmol/l) en cualquier momento de la prueba. En niños esta etapa estacionaria puede durar poco tiempo o permanecer por años, en adultos puede durar años e incluso no pasar de ella, pero se ha observado la existencia de angiopatía diabética en estos pacientes. (1,2,9)

MARCO CONCEPTUAL

ANOMALIAS PREVIAS DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA

En esta categoría se incluyen a pacientes con prueba de tolerancia a la glucosa normal, clínicamente asintomáticos, pero con antecedentes de diabetes temporal bajo condiciones de estrés, obesidad, infecciones, infartos al miocardio, quemaduras extensas, endocrinopatías, etc. con presencia de mejoría después del tratamiento o desaparición del factor precipitante. Estos pacientes deben ser vigilados constantemente, en especial si hay antecedentes hereditarios. (1,2,9,13)

ANOMALIA POTENCIAL DE LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA

Este es un término conceptual retrospectivo que se aplica al período que precede a cualquier estado de tolerancia a la glucosa, generalmente no se logra diagnosticar con certeza, excepto cuando se conoce el antecedente de un hermano gemelo idéntico diabético o hijo de ambos padres diabéticos. (1,2)

DIAGNOSTICO

El diagnóstico se realiza en base a los síntomas y signos clínicos que presenta el paciente, así como por exámenes de laboratorio. Los síntomas clásicos de la diabetes son: poliuria, polifagia, polidipsia, pérdida de peso, algunos síntomas adicionales son: hipodinamia, hipoestésias, visión borrosa, prurito, trastornos del sueño, etc..

MARCO CONCEPTUAL

ANOMALIAS PREVIAS DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA

En esta categoría se incluyen a pacientes con prueba de tolerancia a la glucosa normal, clínicamente asintomáticos, pero con antecedentes de diabetes temporal bajo condiciones de estrés, obesidad, infecciones, infartos al miocardio, quemaduras extensas, endocrinopatías, etc. con presencia de mejoría después del tratamiento o desaparición del factor precipitante. Estos pacientes deben ser vigilados constantemente, en especial si hay antecedentes hereditarios. (1,2,9,13)

ANOMALIA POTENCIAL DE LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA

Este es un término conceptual retrospectivo que se aplica al período que precede a cualquier estado de tolerancia a la glucosa, generalmente no se logra diagnosticar con certeza, excepto cuando se conoce el antecedente de un hermano gemelo idéntico diabético o hijo de ambos padres diabéticos. (1,2)

DIAGNOSTICO

El diagnóstico se realiza en base a los síntomas y signos clínicos que presenta el paciente, así como por exámenes de laboratorio. Los síntomas clásicos de la diabetes son: poliuria, polifagia, polidipsia, pérdida de peso, algunos síntomas adicionales son: hipodinamia, hipoestesias, visión borrosa, prurito, trastornos del sueño, etc..

DIABETES MELLITUS

Acompañados de los siguientes exámenes de laboratorio; Glucemia en ayunas en más de dos ocasiones mayor de 140 mg/dl (7.8 mmol/l) o prueba de tolerancia a la glucosa oral mayor de 200 mgs/dl (11.1 mmol/l), determinada por lo menos en dos ocasiones durante las dos horas que dura la prueba. (1,2,9,12,15)

CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS

El control de la diabetes mellitus debe ser en varios aspectos que incluyen: dieta, ejercicio, medicamentos, educación médica y apoyo psicoterapéutico a los casos que así lo ameriten. Las metas son principalmente la de lograr la normalización del metabolismo, esto es mantener glucemias en ayuno lo más cercano a la normalidad, entre 70 y 110 mg/dl (No mayor de 140 mg/dl). Se ha considerado que un solo reporte de glicemia no es determinante para decidir si un paciente esta o no controlado, debido a que esta cifra presenta variaciones a lo largo del día y solo reporta el nivel de glucosa en el momento en que se toma la muestra. Otros apoyos de laboratorio para la mejor valoración del control metabólico son la determinación de fructosamina o de hemoglobina glucosilada sea está HbA1 (7 a 9 %) o HbA1c (6 a 7 %), que reflejan el estado de la glicemia de las últimas 2 y 3 semanas respectivamente.

MARCO CONCEPTUAL

Las cifras normales de estas determinaciones, varían de acuerdo a cada laboratorio, pero se recomienda que las cifras no rebasen más del 2% del sobre el límite superior normal. Aunado a lo anterior, deben observarse glucosurias negativas, cifras de colesterol por debajo de 200 mg/dl, triglicéridos en menos de 150 mg/dl, así como la ausencia de síntomas de diabetes de hipoglicemia. (1,5,9,13,19,20,21)

Las metas del control metabólico son prevenir o la menos retardar la presencia de las complicaciones, con lo cual se le permite al paciente poder llevar una vida más plena dentro de lo posible. Actualmente continúa la controversia de si los problemas vasculares y neurológicos asociados con la diabetes están genéticamente determinados y por lo tanto las complicaciones son inevitables y no se alteran con el tratamiento, o son ocasionados por anomalías metabólicas como hiperglucemia, hipoinsulinismo, hiperlipidemia, etc. y serán susceptibles de prevención mediante el tratamiento adecuado. Avances científicos recientes al respecto, apoyan la teoría de que las complicaciones pueden ser evitadas mediante un control adecuado. (2,21,22)

DIABETES MELLITUS

En cuanto al descontrol metabólico esté se clasifica en tres niveles: leve, moderado y grave.

- Descontrol leve: Glucemia en ayunas con valores entre 140 y 180 mg/dl (7.8 a 10 mmol/l)
- Descontrol moderado: Glucemia en ayunas entre 180 y 250 mg/dl (10.0 y 13.9 mmol/l)
- Descontrol grave: Glucemia en ayuna de 250 mg/dl (13.9 mmol/l) o más.

En estos casos el manejo va a ser de acuerdo al nivel en que se encuentre el paciente. En el descontrol leve ameritara dieta, ejercicio, e hipoglucemiente oral de segunda generación lo mismo será para el descontrol moderado. Para el descontrol grave sera necesario el tratamiento con insulina. Para la DMID, el tratamiento sera insulínico independientemente del estado de descontrol en que se encuentre. (2)

TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

DIETA

Los objetivos de la dieta son: ayudar a mantener el control metabólico, lograr el peso corporal ideal, normalizar los niveles de colesterol, triglicéridos, etc. y con ello prevenir o retardar la aterosclerosis prematura.

MARCO CONCEPTUAL

Se recomiendan los siguientes porcentajes de cada uno de los nutrientes:

Carbohidratos 50 a 60%

Proteínas 15 a 20%

Grasas 25 a 30%

asi como dieta variada para evitar las avitaminosis.

En cuanto a la calidad de los nutrientes se recomiendan los siguientes:

Proteínas: estas deben ser de alto valor biologico, de origen animal, magras.

Carbohidratos: se recomienda que estos sean de origen vegetal, eliminando de la dieta los azucares refinados y los alimentos chatarra, aumentando la ingesta de los alimentos ricos en fibra ya que estos a nivel intestinal ayudan a una absorción mas lenta de la glucosa. Y algunos como el nopal tienen un bajo indice glucomico ademas de una acción hipoglucemiente debido a una substancia no identificada.

Grasas: estas deben ser poliinsaturadas, eliminando las saturadas, asi como los alimentos ricos en colesterol con el fin de prevenir o disimular la hipercolesterolemia a la que esta predispuesto el diabético.

Se recomienda que este tipo de dieta sea repartida en 4 raciones al dia. (9,21,23)

DIABETES MELLITUS

REQUIRIMIENTO CALORICO

Este debe ser calculado en base al peso ideal del paciente, con el fin cubrir sus requerimientos diarios y lograr el peso ideal. Existen varios metodos para calcular el peso. Uno de ellos es el metodo de Broca, que nos dice que la talla en centimetros menos 100 es igual al peso. Otro metodo, por sexo, indica un peso de 48kg. para quienes miden 152cm. más un kg. para cada centimetro adicional de estatura en hombres y 45kg. para quienes miden 152cm. de estatura más 0.9kg. por cada centimetro adicional en mujeres. (10,21)

El requerimiento calorico recomendable es de 30 calorías por kg. de peso ideal por dia para un paciente sedentario, y 35 calorías por kg. de peso ideal por dia para un paciente medianamente activo. Los pacientes obesos deberan adaptarse a una dieta de 20 calorías por kg. de peso ideal, o 25 calorías por kg. en quienes tengan una actividad intensa. (9,21)

ACTIVIDAD FISICA

Los objetivos de la actividad fisica son: ayuda a mantener y a lograr el peso ideal, disminuir el riesgo de padecimientos cardiovasculares, mejorar el estado fisico de los pacientes, entre otros beneficios.

MARCO CONCEPTUAL

El ejercicio habitual y adecuado mejora la capacidad laboral, las condiciones de vida, disminuyen el estrés, aumenta los receptores de insulina, mejora la tolerancia a la glucosa, incluso en ausencia de pérdida de peso, con un efecto que persiste hasta 72 horas después de haber cesado la actividad física. El tipo de ejercicio debe ser acorde a las condiciones físicas actuales del paciente, sus hábitos de ejercicio y a su edad. Así como modificarse de acuerdo a su evolución. Antes de indicar cualquier plan de actividad física se recomienda realizar un examen físico completo y valoración cardiológica con electrocardiograma en reposo y en esfuerzo.

Los ejercicios recomendados, son los aerobicos, como correr, nadar, caminatas, etc. Evitando los isometricos, ya que estos tienden a aumentar el volumen de los musculos y no contribuyen a controlar el peso ni a mejorar el funcionamiento del sistema cardiovascular, por el contrario son perjudiciales para quienes tienen alteraciones del mismo, como hipertensión, retinopatía proliferativa, etc. La práctica de ejercicio debe ser regular siempre bajo control médico. (9,11,19,21)

DIABETE MELLITUS

EDUCACION

Esta debe darse tanto al paciente como a la familia de este, de acuerdo a su nivel academico, consiste en explicarles aspectos fundamentales sobre su enfermedad, sus factores predisponentes, su sintomatologia, sus complicaciones a corto y a largo plazo, haciendo enfasis en el porque de la prioridad de su control, asi como como de la necesaria participaci3n de su familia en el tratamiento, tratando de erradicar mitos o creencias infundadas que tengan al respeto. Y no solo limitarnos a dar indicaciones sobre el tratamiento. (4,8,9,13,24)

Otro aspecto de la educaci3n, es la atenci3n personal del paciente en cuanto medidas higienicas, cuidado de los dientes con cepillo adecuado por el mismo, con revisi3n habitual por el servicio de dental. Hacer enfasis en el cuidado de los pies, desde el momento del diagnostico de su diabetes, evitando maceraciones de la piel ya sea por el zapato, el calcetin o micosis agregada, la cual debe ser tratada, asi como dar tratamiento a las callosidades en caso de existir, indicando acudir a consulta se nota algun cambio. (4,8,9,13,24)

MARCO CONCEPTUAL

AUTOCONTROL

Este debera darse como resultado de lo comentado anteriormente, ya que implica una involucración consciente, activa y responsable para el control de su diabetes, siendo primordial a la participación del paciente, no dejando de ser menos importante la participación familiar. (4)

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

INSULINA

Esta es una sustancia proteica, producida por las células las beta de los islotes de langerhans del pancreas. Con masa molecular de 6000, compuesta por 51 residuos de aminoácidos y 16 distintos aminoácidos. Esta formada por dos cadenas de polipeptidos, una corta (A) acidica, compuesta por 21 residuos de aminoácidos y una larga (B) basica, compuesta por 30 residuos de aminoácidos unidas entre si por 2 puentes disulfuro y un puente disulfuro en la cadena (A). Se forma a partir de su precursor, la proinsulina, que es una molecula de peso molecular de 9000, formada de 84 aminoácidos, con una actividad biologica aproximadamente del 5% del de la insulina. La proinsulina es transformada por medio de la acción enzimática de las proteasas, quienes liberan a la insulina del peptido conector (peptido C), se piensa que esta acción se lleva a cabo en el complejo de Golgi y en los granulos secretorios bajo la acción de las proteasas.

DIABETES MELLITUS

Su acción específica se relaciona con el aminoácido cisteína. Al secretarse la insulina con la sangre de la vena porta penetra al hígado, donde bajo la acción de la insulinas se inactiva aproximadamente en un 50%, parte de la no destruida se fija a proteínas y la otra queda en estado libre. La porción fijada solo influye sobre el tejido adiposo, ya que en este, hay peptidasas que liberan la insulina de las proteínas. Esta solo predominando cuando hay hipoglicemia. La porción libre actúa sobre los tejidos insulino sensibles predominando cuando hay hiperglicemia. La inactivación de la insulina se lleva a cabo en la mayoría de los tejidos, principalmente en el hígado, riñón, tejido adiposo, músculo y placenta, por medio de la enzima transhidrogenasa de insulina glutatión, que cataliza de reducción y ruptura de los enlaces disulfuro, separando las cadenas A y B. Casi todos los tejidos del organismo son sensibles a la insulina en diverso grado, excepto el nervioso y en los eritrocitos, en donde no se requiere para la utilización de la glucosa. Continúa aun sin conocerse en detalle el mecanismo de la síntesis, liberación y acción de la insulina, pero en cuanto a esta última se cree que une a la membrana celular, favoreciendo la permeabilidad de esta para la glucosa, metabolitos e iones, influye en la acción de algunas enzimas, aumenta los procesos relacionados con la conversión de la glucosa como; fosforilización, oxidación, su transformación en glucógeno y lípidos, disminuye la gluconeogénesis, etc. Siendo un regulador muy importante en los procesos metabólicos de los carbohidratos, lípidos y proteínas.

MARCO CONCEPTUAL

El estímulo mas importante para su síntesis y liberación es la hiperglucemia, y su principal efecto es disminuir la glucemia, tanto en diabeticos como en personas normales. (1.25)

TIPOS DE INSULINA

Se cuenta en el mercado con tres tipos de insulina:

- De acción rápida (regular o simple)
- De acción intermedia (NPH o lenta)
- De acción lenta (PZI o ultralente)

Tambien se cuenta con insulinas premezcladas, que contienen 70% de insulina de acción intermedia y el 30% de insulina de acción rapida, cualquiera de estos tipos se deriva de páncreas, bovino o porcino, o esta constituido por insulina humana de origen semi-sintético o producida mediante recombinación del DNA.

En la mayoría de los pacientes el tratamiento se deberia iniciar con insulina humana., a menos que requiera de insulina ultra lenta, la cual solo es preparada de derivados bovino o porcino.

- **INSULINA REGULAR:** Esta es la unica que se puede aplicar por vias IM.IV. o SC. Su vida media por via IV es de 9 minutos, por via SC inicia su efecto entre 15 y 30 minutos, alcanzando su efecto máximo en un tiempo de dos a tres horas y persiste de cuatro a seis horas.

DIABETES MELLITUS

Se utiliza cuando se requiera de una acción rápida y duración breve, debiendo administrarse entre 15 y 30 minutos antes de los alimentos.

- INSULINA NPH O LENTA: Se administra por vía SC, inicia su efecto entre una y dos horas después de su aplicación, alcanza su efecto máximo de 8 a 12 horas y dura de 18 a 24 horas. Puede administrarse antes o después de la comida, pero siempre a la misma hora.

Cuando se administra en combinación con insulina rápida se debe aplicar antes de la comida y procurar que sea a la misma hora todos los días.

- INSULINA ULTRALENTA: Se administra por vía SC, se inicia su efecto entre 4 y 6 horas, después de su aplicación, alcanza su máximo de 16 a 18 horas y dura 30 a 36 horas.

La insulinoterapia más simple consiste en una dosis única de insulina lenta o ultralenta al día, ajustándose cada 3 días hasta lograr la dosis ideal para cada caso. (2,9,15,25)

TRATAMIENTO CON INSULINA EN DMID

La piedra angular del tratamiento de la diabetes, es un programa terapéutico individualizado, con una relación equilibrada entre el empleo de insulina, la dieta, la actividad física y el estrés.

MARCO CONCEPTUAL

Siendo indispensable el uso de insulina para el control de la diabetes mellitus tipo 1 o insulino dependiente. Ameritando al inicio de la dosis más elevada que pueda tolerar sin inducir hipoglicemia. Se recomienda que esta dosis inicial de insulina sea de 1 a 2 U por Kg por día en niños y de 0.5 a 1.5 U por Kg en adultos. Las dosis bajas se emplean cuando hay hiperglicemia pero no cetosis y las altas cuando hay cetoacidosis diabetica.

Inicialmente se administran cuatro inyecciones de insulina regular por día, administrando aproximadamente 35% de la dosis total antes del desayuno, 22% antes de la comida, 28% antes de la comida, 28% antes de la cena y 15% a la media noche ajustandose diariamente la dosis de insulina, una vez estabilizados los requerimientos de insulina, las dos terceras partes se administran antes del desayuno y una tercera parte antes de la cena, de una mezcla de insulina que contenga 70% de insulina de acción intermedia y 30% de insulina de acción rapida, o se usan las insulinas premezcladas. Considerando este regimen como el tratamiento convencional con insulina, los regimenes que utilizan mas de dos dosis diarias de insulina se denominan. Tratamiento con dosis multiples o tratamiento intensivo con insulina.

Estos se consideran sumamente utiles, ya que se adecuan a las necesidades de cada paciente en particular.

DIABETES MELLITUS

En la diabetes tipo uno, el tratamiento con una dosis unica de insulina no se recomienda, y se debe emplear unicamente insulina humana. Los lineamientos para la terapia en personas con diabetes tipo 1, fueron desarrollados por la American Diabetes Asociación (ADA). Definen que se debe intentar alcanzar dentro de lo posible los objetivos educativos y clinicos mas plenos, y en aquellos pacientes que estan bien informados en cuanto a riesgos, y beneficios potenciales del tratamiento intensivo, sumamente motivados y con la instrucción adecuada se debe lograr un nivel intensivo de tratamiento (HbA 1c de 6.0. a 7.0% HbA2 o GHb de 7.0. a 9.0%), pero los pacientes que no perciban los sintomas de hipoglicemia, o son tratados con el regimen de dos inyecciones de insulina al dia, se debe buscar cuando menos al nivel promedio del tratamiento (8.0 a 9.0% de HbA 1c o 10 a 11% de GHb). Determinados en promedio 3 o 4 veces al año, ademas de que los pacientes realizen la autovigilancia de su nivel de glucemia. (1,2,8).

CONTROL DE INSULINA DE LA DMNID

El uso de insulina en este tipo de diabetes se aconseja cuando se hayan alcanzado dosis maxima de hipoglucemiantes orales y persista el descontrol metabolico, cuando curse con alguna complicación como; infección, cirugía, embarazo, etc. o cuando el medico y él paciente deseen el control con insulina,-

MARCO CONCEPTUAL

puediendo utilizarse el régimen mencionado para la insulina o en combinación con un hipoglucemiante oral, ya que estos reducen la resistencia a la insulina, aumentan la eficacia de esta, pueden inhibir la glucogenolisis, estimula la síntesis de glucogeno e inhiben la gluconeogenesis. Contribuyendo a aumentar la eficiencia de la insulina endogena y exogena. Recientemente el uso de esta terapia combinada se ha centrado en pacientes con diabetes tipo II, e hiperglicemia en ayunas, utilizandose una insulina de acción intermedia por la noche para controlar la producción nocturnal de glucosa por el hígado y un hipoglucemiante oral, por lo general de segunda generación. para la controlar la glicemia durante el día. El fundamento de esto es que al prescribirles una dosis baja de insulina intermedia 0.2 a 0.3 U/Kg. (10 a 15 U) al acostarse, el pancreas descansa y puede responder mejor a un hipoglucemiante oral durante el día, así como para que las cifras de glicemia en ayunas desciendan a niveles aceptables.

Una variación en pacientes obesos consiste en administrar un hipoglucemiante oral por la mañana y por la noche una dosis de insulina premezclada, con el fin de evitar la hiperglicemia en ayunas. Otro régimen consiste una dosis de insulina de acción prolongada (ultralenta), para proporcionar una reserva insulina durante las 24 horas y añadir un hipoglucemiante oral en caso necesario.

DIABETES MELLITUS

De no lograrse el control metabólico con estas medidas el siguiente paso es la monoterapia por medio de insulina exógena la cual debe aplicarse en dos o más dosis de una mezcla de insulinas. No se sabe con certeza si la hiperinsulinemia implica un riesgo cardiovascular, pero de acuerdo con el concepto de glucotoxicidad cuando hay hiperglucemia grave, se vuelve importante el proteger las células beta restantes de su destrucción por la hiperglicemia, más que depender de los agentes orales que estimulan a las células beta a producir más insulina, por lo tanto el enfoque ortodoxo para el tratamiento se invierte y se subraya la importancia de controlar los niveles de glucosa sanguínea por cualquier medio posible, incluyendo el tratamiento con insulina, para permitir la recuperación de las células beta. Al estabilizarse los niveles de glucosa, estos podrán controlarse nuevamente con hipoglucemiantes orales. Este enfoque que es nuevo y más avanzado que las recomendadas por la ADA para el manejo de la diabetes mellitus tipo II, está dando menos fracasos primarios y secundarios con agentes orales y está proporcionando un mejor control de la glicemia. (2,9, 21, 26, 27, 28, 29).

HIPOGLUCEMIANTES ORALES.

Estos se indican exclusivamente para la DMNID y cuando ha fallado el control por medio de la dieta y el ejercicio, actualmente se cuenta con dos tipos de ellos; las sulfonilureas y las bigumidas.

MARCO CONCEPTUAL

SULFONILUREAS

Estos son derivados de las sulfonamidas pero no poseen acción antibacteriana. Actúan favoreciendo la secreción de insulina a partir de las células beta del páncreas, desconociéndose su mecanismo de acción. No afectan la síntesis de insulina y no surten efecto cuando no hay insulina endógena, algunos investigadores creen que inhiben la secreción de glucagón en las células alfa del páncreas, disminuyendo su concentración sérica.

Este fenómeno se observa a menudo después de un tratamiento prolongado, sus efectos extrapancreáticos incluyen un aumento en el número y en la sensibilidad de los receptores de insulina, potencian el transporte de la glucosa en el tejido adiposo y el músculo estriado y es probable que inhiban la liberación hepática de glucosa.

Son absorbidos por el intestino en forma rápida y completa, son débilmente ácidos y el 70% a 90% se unen a proteínas plasmáticas, sobre todo a la albúmina. Son transformados en el hígado a metabolitos activos e inactivos y son excretados principalmente por la orina por secreción tubular, cierto grado es excretado por la bilis. Es probable que las diferencias estructurales y fisicoquímicas de las cadenas laterales, expliquen algunas diferencias clínicas entre los hipoglucemiantes de primera y segunda generación, aun cuando su eficiencia clínica no difiera mucho. (21, 25, 29, 30, 31)

DIABETES MELLITUS

Actualmente se encuentra en el mercado 4 sulfonilureas de primera generación que fueron introducidos en la década de los cincuenta y 2 de segunda generación introducidos en 1984. Estos últimos se pueden indicar en dosis más bajas, afirmandose que son más eficaces y presentan menos efectos secundarios e interacciones medicamentosas, que las de primera generación.

MARCO CONCEPTUAL

SULFONILUREAS DE PRIMERA GENERACION

- **TOLBUTAMIDA:** Dosis diaria de 0.5 a 3g. administrandose en 3 o 4 tomas, con un efecto de 6 a 12 horas

- **CLORPROPAMIDA:** Dosis diaria de 100 a 750 mg, tiene un efecto hasta de 60 horas. se administra una vez al dia.

- **ACETOHEXAMIDA:** Tiene una dosis diaria de 250 a 1500 mg, un efecto de 12 a 24 horas, se administra una o dos veces al dia.

- **TOLAZAMIDA:** Con dosis diaria de 100 a 1000 mg, efecto de 12 a 24 horas, se administra una o dos veces al dia

SULFONILUREAS DE SEGUNDA GENERACION.

- **GLIBENCLAMIDA:** Dosis diaria de 2.5. a 15 mg., efecto de 6 a 24 horas, se administra tres veces al dia.

- **GLIPIZIDA:** Con dosis diaria de 5 a 40 mgs. con efecto hasta de 24 horas.

DIABETES MELLITUS

La terapia con hipoglucemiantes orales se inicia con dosis bajas, valorando su eficacia en 1 o 2 semanas, regulandose la dosis alcanzar la máxima para el hipoglucemiante en cuestión, pudiendose ensayar con otro, si el primero no da resultado, aunque se dice que si no se obtiene la respuesta esperada con uno, tampoco se obtendra con otro. (25, 26)

Sus efectos secundarios agudos y reversibles más frecuentes son hipoglicemia, exantema, malestar gastrointestinal, como nauseas, cólicos y vómito; en ocasiones puede desencadenar un síndrome de rubor precipitado por la ingesta de alcohol.

El efecto secundario crónico más importante es su toxicidad cardiaca. (25, 26)

BIGUAMIDAS.

De estos el que se encuentra en el comercio es el fenformin, que tiene una vida media de 3 a 4 horas, persistiendo hasta 14 horas. La dosis diaria es de 25 a 200 mgs., dividida en 2 a 3 tomas. La dosis diaria se ve limitada por la intolerancia gastrointestinal que ocurre frecuentemente.

MARCO CONCEPTUAL

Su mecanismo de acción es aun mal comprendido, pero se dice que influye en la vía anaerobia de la glucosa, e inhibe la gluconeogenesis hepática, actuando como un antagonista de la insulina y disminuyendo la incorporación de la glucosa por vía intestinal. No afecta la morfología de las células beta del páncreas ni aumenta la concentración sérica de insulina. Su uso produce ácido láctico en exceso, facilitando la acidosis láctica, además tiene efectos cardiovasculares. Su uso se debe limitar a pacientes ancianos que no respondan a sulfonilureas, obesos que no respondan a sulfonilureas y no quieren usar insulina, diabético en tratamiento con insulina que presente frecuentes cuadros de hipoglucemia, o cuando se presenta alergia a sulfonilureas o insulina.

Un fármaco de este grupo que está en estudio es la metformina, es más segura que la fenformina, posee un mecanismo de acción distinto para regular la glucemia, ya que modifica la absorción de glucosa en el intestino y altera la producción hepática de glucosa (1, 21, 25)

CÓMPLICACIONES

Estas son divididas en dos tipos. Agudas que incluyen a la cetoacidosis, como hipersmolar, acidosis láctica, hipoglucemia e infecciones. Y crónicas que incluyen a la macroangiopatía retinopatía, nefropatía, neuropatía y pie diabético.

DIABETES MELLITUS

Continuando aun en discusión, si estas complicaciones son resultados de un descontrol metabólico o son predeterminadas genéticamente.

COMPLICACIONES AGUDAS. CETOACIDOSIS.

En nuestro medio se cataloga como la complicación casi única y más frecuente de la DMID. Esta condicionada por una deficiencia relativa o absoluta de insulina, pero ocurre también una liberación aumentada de sustancias antagonicas de la insulina, como son catecolaminas, hormonas del crecimiento, cortisol y glucagón. Así cuando un diabético se exponga a hipoxia o a una mayor demanda de insulina, rompe la homeostasis de glucosa y puede caer en cetoacidosis, en ocasiones no se logra conocer el factor desencadenante.

La cetoacidosis se inicia por la incapacidad de la insulina para incorporar glucosa dentro de la célula, se reduce su acción lipogénica y se inicia el uso de otras fuentes de grasa, los antagonistas de la insulina liberados aumentan la lipólisis, elevando esta la producción de ácidos grasos libres que son transportados principalmente al hígado conformándose así el sustrato para la formación de cuerpos cetónicos.

MARCO CONCEPTUAL

Compesatoriamente el tejido muscular, en presencia de hipoxia libera aminoácidos para restablecer los niveles de glucogeno hepático (gluconeogenesis), lo que aumenta la producción de cuerpos cetónicos (ácidos 3-hidroxi-butírico y acetoacético) por el hígado, siendo estos responsable de la acidosis. Los ácidos orgánicos liberados son muy fuertes y se disocian completamente con el pH del cuerpo, proviendo un ion hidrogeno (H^+) por cada anión cetoácido aumentando su concentración plasmática, ya que en estos casos su metabolismo esta disminuido. La deficiencia de insulina disminuye la captación de glucosa y aminoácidos por el músculo, respondiendo con una formación excesiva de lactato, piruvato y alanina, los cuales junto con el glicerol son incorporados al hígado, constituyendo el sustrato natural para la gluconeogénesis. También hay una glucogenolisis hepática acelerada y el glucagon contribuye a la formación acelerada de glucosa por el hígado. La hiperglucemia sobrecarga al riñon de solutos y agua provocando una diuresis osmótica en exceso de electrolitos. Durante el desarrollo de la cetoacidosis las perdidas de cetona por orina son de 20 a 30 g. por día, y las de glucosa de 150 a 200 g. por día, ocasionando un total de 1300 a 1800 mOsm, equivalente hasta tres veces las perdidas osmolares urinarias diarias.

DIABETES MELLITUS

La glucemia se encuentra alrededor de 300 mg/dl. El manejo de esta complicación debe ser en medio hospitalario, en donde se le tomarán los exámenes de laboratorio necesarios, y se iniciara manejo con soluciones isotonicas a razón de 1000 a 2000 ml. en la primera hora, valorandose las siguientes en base a la expansión de volumen y descenso de glucosa. Al mismo tiempo se iniciara aplicación de insulina rapida 0.2U/K, seguida de 0.1U/K por hora, regulandose la dosis de acuerdo a evolución. (1,32)

COMA HIPEROSMOLAR NO CETOCICO.

Es frecuente en DMNID, controlada con dieta o hipoglucemiantes orales, pudiendo ser la primera manifestación de este tipo de diabetes. Los eventos desencadenantes pueden ser, quemaduras, infecciones, ingesta exagerada de carbohidratos, o de farmacos como diureticos tiazidas, corticoides, o suspensión de hipoglucemiantes orales. El deficit de insulina en esta complicación es proporcionalmente menor, y suficiente para inhibir la formación de acidos grasos, pero no para regular la glicemia, la cual excede de 600 mgs/dl, condicionando una osmolaridad que rebasa los 320 mOsm/l. las perdidas de agua son alrededor de 8 litros. La hiperosmolaridad bloquea la formación de ácidos grasos libres, inhibe la cetogenesis, y la secreción de insulina. La diuresis osmotica hipovolemia, deshidratación y pérdida de electrolitos.

MARCO CONCEPTUAL

La sintomatología es similar en la cetoacidosis y en el coma hiperosmolar, dependiendo el grado de severidad del estado de hidratación y el balance hidroelectrolítico y su impacto sobre órganos vitales, pudiendo manifestarse por debilidad, pérdida de peso, alteraciones visuales, parestesias, deshidratación, náuseas, vómito, dolor abdominal, fiebre o hipotermia, etc. En la acidosis metabólica se puede encontrar respiración de Kussmaul, dolor o frotos pericardíacos, con cambios electrocardiográficos sugestivos de pericarditis, que generalmente desaparecen con la restitución de líquidos. En relación con la osmolaridad se pueden encontrar signos de Babinski, debilidad unilateral, anomalías visuales y afasia. El manejo del coma hiperosmolar debe ser en medio hospitalario y es similar al de la cetoacidosis. (1.32)

ACIDOSIS LACTICA.

Es una forma de acidosis metabólica que puede formar parte de la cetoacidosis. se caracteriza por un aumento de aniones "no medibles" en suero, con incremento de iones hidrógeno (H^+), que dan lugar a una proporción de brecha aumentada de aniones y acidosis. Cuando un ácido fuerte es pasado a la circulación, los iones (H^+) transforman el bicarbonato (HCO_3) en ácido carbónico (H_2CO_3), este se deshidrata a CO_2 y se elimina por vía pulmonar.

DIABETES MELLITUS

Los ácidos láctico, fosfórico y acetoacético ocasionan que el bicarbonato medible sea sustituido por algunos aniones "no medibles", como lactato, fosfato, acetoacetato, ampliándose así lo que se denomina brecha aniónica, pudiendo ser esta el único indicador de una complicación mayor de la cetoacidosis. Esta sustitución de aniones "no medibles" (acidosis láctica) o no tan fácil de eliminar como el bicarbonato, esta dada por una activación mayor de la glucólisis anaerobia, cuyo producto final es el ácido láctico. Los mayores productores de ácido láctico son el músculo, la piel, el cerebro y los eritrocitos. El factor más importante en su génesis es la hipoxia celular, el tratamiento esta encaminado a establecer la etiología, pero se puede iniciar con infusión de bicarbonato a grandes dosis. (1,32)

HIPOGLUCEMIA

Es una complicación frecuente del paciente diabético en tratamiento con hipoglucemiantes orales o insulina, en quienes se trata de lograr un máximo control metabólico, así como en aquellos que ingieren alcohol al mismo tiempo. La detección de niveles de glucosa menores de 60 mg/dl ayudan a establecer el diagnóstico. El manejo es con la administración de dextrosa al 50% por vía endovenosa, con lo que se corrige el estado estuporoso o comatoso. La causa de la hipoglicemia esta condicionada por bajo un flujo de glucosa hacia el tejido cerebral, el cual es muy sensible a ello. (1,32)

MARCO CONCEPTUAL

Por otro lado, se dice que se altera la liberación de catecolaminas, por lo que en algunos pacientes disminuyen los síntomas de hipoglicemia, condicionando a una mayor frecuencia de estas, lo que teóricamente podría tener efectos adversos sobre una microvasculatura ya alterada. Algunas de estas son: vasoconstricción en el lecho vascular subcutáneo, la cual persistente por espacio hasta de 2 hrs, así como en otros tejidos, hay también un aumento en la viscosidad sanguínea e hipercoagulabilidad, etc, ocasionando cambios agudos que alteran el flujo sanguíneo capilar, induciendo a isquemia, hipoxia, caída súbita de presión, etc. exponiendo esto a un estrés circulatorio profundo a tejidos ya dañados en los diabéticos, como retina, glomerulo renal, etc., aumentando el daño en los mismo. Por lo tanto hay argumentos teóricos que indican evitar en lo más posible los cuadros de hipoglicemia. (33,34)

INFECCIONES

Estas son más frecuentes en los pacientes diabéticos que en la población general, debido al aumento de la glucosa en los líquidos biológicos que favorecen el crecimiento bacteriano y por otro lado a una disminución en la actividad del aparato inmunocompetente. Algunas de las más frecuentes son: cutáneas (forunculos), candidiasis, gastroenteritis, celulitis, pielonefritis, cistitis, neumonías, otitis, infecciones dentales. etc. (9)

DIABETES MELLITUS

COMPLICACIONES TARDIAS RETINOPATIA DIABETICA

Se dice que algún grado de retinopatía está presente en el 1% de los pacientes diabéticos al cabo de 5 años, se encuentra en el 15% después de los 10 años, y en un 80% después de 15 años de padecer la diabetes. Siendo en nuestro país la segunda causa de ceguera. El tratamiento de la retinopatía es más efectivo al inicio de la misma, pero los síntomas se presentan sólo en estados avanzados. Por lo que se recomienda realizar una valoración de fondo de ojo por lo menos cada año.

En relación a su etiopatogenénesis, ésta aún no está totalmente esclarecida, pero se dice que hay anomalías en la membrana basal de los capilares de la retina, uno de ellos es el engrosamiento de la membrana, otro es el acumulo de productos finales de la glucolización en la membrana basal, así como alteraciones bioquímicas de la misma, etc.. Por otro lado la teoría de los polioles nos dice que en aquellos tejidos en los que no se necesita insulina para el transporte de la glucosa a través de la membrana celular, esta entra a las células en cantidades directamente proporcionales al nivel de glucosa del líquido intersticial. Unos de estos tejidos son el cristalino, la retina y la íntima vascular, en donde la glucosa es metabolizada a un azúcar alcohólico, el sorbitol, por medio de la enzima aldosa reductasa.

MARCO CONCEPTUAL

A su vez el sorbitol es convertido muy lentamente en fructuosa la cual tiene también un metabolismo lento. Debido a la lentitud del metabolismo del sorbitol, se acumula en dichos tejidos, principalmente en el cristalino, y como es osmóticamente activo, las células absorben agua, con el consiguiente resultado de edema, desequilibrio electrolítico y disfunción celular. A largo plazo hay precipitación de las proteínas del cristalino y formación de cataratas (9,35)

Aunado a esto se sabe que la hipertensión arterial sistémica, favorecen la presentación y progresión de la retinopatía por lo que debe realizarse un tratamiento agresivo para controlar la hipertensión en aquellos casos que así lo ameriten. (36)

Actualmente se consideran cuatro estadios de retinopatía diabética.

- Cambios no proliferativos en el fondo del ojo. microaneurismas solos o con manchas hemorrágicas ocasionales o zonas de edema en el sitio de formación de exudados.
- Estadio transicional. Significativas zonas hemorrágicas o anomalías microvasculares intrarretinales o anomalías venosas o exudados.
- Estadio preproliferativo. Tres o más de las lesiones transicionales presentes en múltiples áreas o gran cantidad de alguna de las lesiones en presencia de otras.

DIABETES MELLITUS

- **Estadio proliferativo.** Nuevos vasos sanguíneos en el disco óptico; así como nuevos vasos sanguíneos en otra parte, proliferación de fibrosis, hemorragias prerretinales y hemorragia vítrea.

Los métodos terapéuticos para la retinopatía diabética son la fotocoagulación y la vitrectomía.

Por lo general no se tratan las etapas tempranas de dilatación venosa, microaneurismas y hemorragias. Siendo considerable el tratamiento en etapas de edema, exudado y neovascularización. (1,9,36,37)

NEFROPATIA DIABETICA

La nefropatía afecta entre el 5 y 10% de los pacientes con larga evolución de su enfermedad, los factores que favorecen su presentación son: la hipertensión arterial, las infecciones urinarias, la estasis urinaria y el empleo de medicamentos nefrotóxicos, operando estos en forma aislada o combinada. Otros factores que pueden influir son la proteinuria, la hiperlipidemia, el aporte elevado de proteínas o fósforo, los procesos que favorecen la coagulación y infiltración del parénquima renal por cálculos inmunitarios. (9,38)

La nefropatía se clasifica en tres estadios.

- **Prerenfrosis:** en donde hay una proteinuria ligera y periódica, con aumento de la filtración glomerular, pudiendo ir la duración de este estadio de 1 a 8 años.

MARCO CONCEPTUAL

- **Nefrosis:** Se acompaña de proteinuria persistente hasta 2'gr/1. En el sedimento de la orina se observan eritrocitos, cilindros hialinos y granulados, densidad urinaria disminuida a pesar de la glucosuria. La filtración renal y el flujo sanguíneo renal están disminuidos. En muestras de sangre se detecta anemia, la urea y la creatinina están normales o ligeramente elevados, hay hipercolesterolemia, aumento de lipoproteínas de baja densidad, las proteínas totales están normales, puede haber hipertensión arterial, observándose a veces edemas transitorios.

- **Nefroesclerosis:** Esta etapa corresponde a un riñón retraído, observándose disminución en la capacidad y concentración renal, hasta la aglucosuria, reducción del flujo sanguíneo renal y proteinuria importante, abundantes cilindros granulados en orina. En sangre se detecta anemia, hipoproteinemia, hipercolesterolemia, integrándose un síndrome nefrótico, también se aprecia urea y creatinina aumentadas, normo o hipoglicemia debida a una disminución de la actividad de los antagonistas de la insulina, al acumulo de productos de un metabolismo alterado (urea) el cual tiene efecto hipoglicémico, a la liberación de la insulina de las proteínas debido a la hipoproteinemia, y a la no destrucción de la insulina por los riñones debido a la lesión del parénquima renal.

DIABETES MELLITUS

En este estadio hay frecuentes hemorragias retinianas, lesión de los vasos del tronco cerebral (encefalopatía diabética), puede haber hipertensión arterial que no descienden bajo la acción de preparados hipotensores, observandose a menudo la presentación de un síndrome nefrótico. El tratamiento en esta fase está encaminado a retardar o detener el daño renal, por medio de un control metabólico aceptable, reducción de la ingesta de proteínas y grasas. Aproximadamente un 30% de los pacientes con daño renal, ameritarán tratamiento con hemodialisis, diálisis peritoneal o trasplante renal.
(1,9,38,39,49)

MACROANGIOPATIA

En el paciente diabético el proceso de aterosclerosis se encuentra acelerado, y es mucho más severo que en personas no diabéticas, contribuye a la duplicación de la morbimortalidad cardiovascular. Esta aterosclerosis es generalizada, se manifiesta por isquemia y muerte celular en cualquier región del organismo siendo las más frecuentes infarto al miocardio, trombosis cerebral, meséptica e isquemia distal de miembros. La aceleración de la aterosclerosis se debe a numerosos factores, en primer lugar por un endotelio vascular anormal por una anomalía en el metabolismo de las prostacilinas, la disminución de la activación del plasminógeno, la disminución de la actividad de la lipoproteína lipasa y la acumulación de los productos finales de la glicolización avanzada.

MARCO CONCEPTUAL

Este endotelio anormal da lugar a la adherencia y agregación plaquetaria al parecer por una síntesis aumentada de troboxano. En segundo lugar las plaquetas liberan factores del crecimiento que pueden estimular la proliferación de las células del músculo liso, lo cual aumenta más el engrosamiento de la capa interna del endotelio y el estrechamiento vascular. En tercer lugar en diabetes mal controlada los niveles de colesterol unidos a las lipoproteínas de baja densidad se hallan elevados y los de colesterol unidos a lipoproteínas de alta densidad se hallan bajos. Esto causa depósitos de colesterol y formación de placas ateroscleróticas en los sitios de lesión endotelial. Por último las alteraciones de la coagulación presentes en algunos diabéticos pueden facilitar la trombosis en los vasos afectados. Al respecto se cree que un buen control de la glicemia, puede reducir considerablemente estos riesgos. (9,35,40,41,42,43,44)

DIABETES MELLITUS

ESCLEROSIS DE MOCKEBERG

La arteriosclerosis en los pacientes diabeticos, provoca con frecuencia insuficiencia arterial en las extremidades inferiores, la cual en la mayoria de ellos conduce al padecimiento de gangrenas y amputaciones. La esclerosis de Mockeberg ha sido correlacionada con las calcificaciones lineales vasculares, signo que puede aparecer en los estudios radiograficos y con la hipertension sistolica. La esclerosis de Mockeberg es una esclerosis calcificada de la túnica media, esta complicación vascular aparece en los diabeticos con más años de diagnosticada la enfermedad y en aquellos que presentan neuropatias somaticas o vegetativas. Al respecto se han realizado estudios que reportan que la presión sistolica media de las extremidades inferiores de los pacientes diabeticos en quienes se sospecha insuficiencia arterial es superior comparado con los no diabeticos, ya que las arterias de los pacientes diabeticos son esclerosas, dificilmente compresibles. Lo cual parece ser secundario a la calcificación de la túnica media de la pared arterial.

El metodo auscultatorio transcutáneo Doppler, es una prueba diagnostica no invasiva de la enfermedad arterial en miembros inferiores. Varias son las tecnicas utilizadas en este metodo, el índice de presión tobillo braquial y la determinación del gradiente de presión sistólica segmentaria son una de las más utilizadas para conocer la integridad anatómica y funcional del sistema arterial periférico.

MARCO CONCEPTUAL

Los criterios para su diagnóstico son: que la presión de 300 mmHg del esfigmomanómetro sea incapaz de concluir la arteria en cuestión y que la presión sistólica segmentaria de cualquier nivel fuera superior al 35% con respecto a la presión sistólica del brazo derecho. (45)

NEUROPATIA

La lesión sobre los nervios periféricos puede ser generalizada y distal (polineuropatía) o ser alteración de una sola raíz (mononeuropatía o radiculopatía) siendo las más frecuentes las lesiones del tercero, sexto y séptimo par craneal. La amiotrofia diabética es simétrica en la cintura pélvica y produce dolores en las caras anteriores de los muslos, disminución de la fuerza muscular y atrofia de los cuádriceps.

La caquexia neuropática, se caracteriza por dolores exquisitos de neuropatía periférica, bilateral, simétrica e impotencia en el varón. Puede ser visceral y habitualmente se asocia a otro tipo de neuropatía como, gastroparesia (constipación, dolor abdominal, náuseas, vómito, disfagia, diarrea o incontinencia fecal). Se cree que estos síntomas se asocian con una neuropatía autónoma extrema. Vejiga neurogénica (diuresis matutina superior a 400 ml). Hipotensión arterial postural (descenso de la tensión arterial sistólica de 30 mmHg o más al cambiar del decubito a la posición de pie).

DIABETES MELLITUS

Impotencia coeundi (incapacidad para alcanzar o mantener una erección de calidad adecuada). Taquicardia de reposo (frecuencia cardiaca superior a 90 latidos por minuto en la posición de decúbito supino). Otro tipo de neuropatía es la toraco abdominal, caracterizada por un dolor torácico o abdominal, a menudo no existen otras alternaciones gastrointestinales. El origen de estos síntomas es la radiculopatía de las raíces nerviosas posteriores lumbares y torácicas. El paciente se queja de un dolor ardoso o sordo y profundo en la distribución de un dermatoma sobre el tórax y la parte superior del abdomen. Las regiones afectadas son sensibles al tacto y los síntomas a menudo empeoran por la noche, simulando problemas torácicos o abdominales de urgencia. El electromiograma de los músculos paraespinales y abdominales es útil y a menudo muestra que existe desnervación de estos músculos, las fasciculaciones casi son patognomónicas de esta radiculopatía. Sin embargo, los resultados negativos no descartan esta posibilidad diagnosticada. (S,45,46)

Los síntomas predominantes de la neuropatía son el dolor o la incapacidad o disminución del movimiento; frecuentemente disminuye su intensidad entre los 3 y 12 meses, pero una vez iniciada será progresiva.

En cuanto a su etiopatogenia, se dice que al igual que en la retinopatía, las células de Schwann del sistema nervioso, no necesitan de insulina para el transporte de glucosa a través de la membrana celular, y entra en cantidad proporcional a los niveles de glucosa del líquido intersticial.

MARCO CONCEPTUAL

En estos tejidos la glucosa es metabolizada a sorbitol, la acumulación de este reduce el nivel de mioinositol que es otro azúcar alcoholico. La depleción de este intracelularmente disminuye la actividad del ATPasa de sodio-potasio en los axones nerviosos y altera el metabolismo de las fosfoinositidas lo cual provoca alteraciones en la conducción nerviosa (9,35)

Para el tratamiento se han empleado dosis masivas de vitamina B, pero no se ha comprobado su utilidad. Otros medicamentos empleados son el difenilhidantoinato, la carbamacepina y amitriptilina estos mejoran a algunos pacientes. Los opiaceos debiles como el dextropropoxifeno tambien son utiles, siempre deben emplearse analgésicos para combatir el dolor, de preferencia usar el ácido acetil salicilico. Para la constipación se recomienda aumentar la ingesta de verduras, frutas y agua, pudiendose usar aceite mineral, ablandadores de heces y suplementos de fibra. Para la náusea y el vomito se indican comidas pequeñas y frecuentes, evitando el exceso de fibra, la metoclopramida puede ser util. En la disfagia se deben descartar infecciones agregadas como la candidiasis, una vez descartada o tratada la infección, la metoclopramida puede ser util.

DIABETES MELLITUS

La diarrea en el diabetico por neuropatia es frecuente, pero su diagnostico se hace por exclusion, su caracteristica es una diarrea acuosa, voluminosa, que solo ocurrir en la noche, a menudo intercalada con periodos de evacuaciones normales e incluso constipacion, o la incontinencial fecal. Es util realizar una prueba empirica con antibioticos, si no da resultado se hace la prueba con un farmaco antimotilidad (9,46)

PIE DIABETICO.

Las ulceras infectadas en pies de pacientes diabeticos son una de las complicaciones tardias, asociada con un pobre control metabolico. En su patogenesis intervienen tres factores, neuroterapia periferica, isquemia por enfermedad vascular periferica e infeccion polimicrobiana. En la neuropatia hay una disminucion en la sensibilidad lo que predispone a multiples traumatismos en los pies sin percatarse de ello, con el consecuente desallorjo de las ulceras. La enfermedad vascular periferica puede ser clasificada en tres tipos, macroangiopatia, microangiopatia y oclusion de grandes vasos, siendo la microangiopatia la mas comun en pacientes diabeticos. El incremento en la susceptibilidad a la infeccion en los diabeticos es debido a una disminucion en la actividad fagocitica de los polimorfocitos nucleares.

MARCO CONCEPTUAL

Las infecciones generalmente son polimicrobianas, generalmente de 3 a 5 diferentes bacterias, aerobios y anaerobios. El más común de los microorganismos anaerobios es bacterioides fragilis, y el clostridium perfringens. De los aerobios gram positivo se encuentra al Stafilococo aureas y Enterococo, dentro de los aerobios gram negativos los más comunes son Escherichia coli, especies de proteus y Klebsiella, de las micóticas Cándida albicans.

El diagnóstico debe ser clínico, apoyado por exámenes de laboratorio como determinación de glucemia, cultivo de la secreción y estudios radiográficos de la zona afectada.

Para su manejo se divide en 3 etapas, en la primera hay una moderada infección acompañada de una úlcera superficial sin celulitis ni involucración del hueso, en la etapa dos hay una moderada infección acompañada de ulceración y áreas de celulitis no mayor de 2 cm. de diámetro, puede haber involucramiento del hueso, en la etapa tres hay una severa infección asociada con áreas de celulitis mayores de 2 cm. pudiendo haber involucración del hueso. El tratamiento en la etapa uno es con reposo en cama, tratamiento local de la úlcera y administración de antibióticos de amplio espectro, en la etapa dos y tres deben ser hospitalizados inmediatamente para su tratamiento con antibióticos parenterales, tratamiento local de la lesión e intervención quirúrgica si lo amerita. En cualquiera de las etapas se debe intentar mantener los niveles de glucemia dentro de límites aceptables.

DIABETES MELLITUS

El tratamiento puede iniciarse de manera empirica basandose en las características clinicas de la infección así como en los germenés más frecuentes, debido a la gravedad de la infección. Se recomienda iniciar con antibioticos de amplio espectro y en combinación. Pero sí a pesar de este manejo persiste la infección, se valorara la necesidad de amputación. Existen evidencias de que un estricto control metabólico puede reducir o retardar la presencia de estas complicaciones. (9,47)

MARCO CONCEPTUAL

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Durante la consulta externa dada a pacientes diabeticos de la clinica "Gustavo A. Madero", se ha observado que más del 50% de ellos se encuentran con reportes de glicemia elevados a pesar de que aparentemente llevan un buen control a base de dieta, hipoglucemiantes orales o insulina. Algunos otros pacientes no cuentan con glicemias de control por más de 3 meses.

Al interrogar a los pacientes sobre la toma de sus medicamentos nos refieren que en ocasiones no lo toman porque se les acabo, se les olvido o se sienten bien aun cuando no se lo tomen. Respecto a su dieta refieren la mayoría de ellos que comen lo mismo que su familia pero en menor cantidad, evitando los azucares, derivados de harina y grasas.

Esto nos hace pensar que los pacientes diabeticos desconocen aspectos fundamentalmente sobre su enfermedad, como son factores predisponentes, evolución, complicaciones, tratamiento y por lo tanto no estan concientes de la necesidad de llevar un buen control de su glicemia. Por tal motivo es importante investigar sobre estos aspectos para influir sobre ellos con el fin de lograr un mejor control metabolico de estos pacientes. Resumiendo lo anterior nos podemos plantear la siguiente interrogante:

Influye el conocimiento medico que tengan los pacientes diabeticos sobre su enfermedad, en llevar un tratamiento adecuado y un aceptable control de glicemia.?

DIABETES MELLITUS

JUSTIFICACION

La diabetes mellitus constituye un problema grave de salud pública a nivel mundial, afectando a un número importante de personas de cualquier condición social.

En nuestro país prevalece en más del 2% de la población general, aumentando su frecuencia con la edad, llegando hasta un 15% en personas mayores de 70 años de edad, predominando en el sexo femenino. Ocupa la 9ª causa de muerte en la población general y la 5ª. después de los 45 años (4,9).

La importancia de la diabetes mellitus como enfermedad son las complicaciones que presenta, ya sean estas agudas o crónicas. Dentro de las crónicas se incluyen a la cardioangiopatía la cual duplica el riesgo de morir en las personas diabéticas en relación a las no diabéticas. Otra de ellas es la retinopatía diabética, la cual es la segunda causa de ceguera.

La vasculopatía comprende el 50% de amputaciones de miembros inferiores no traumática. La nefropatía y un daño a todos los organismos son también complicaciones importantes de este padecimiento.

JUSTIFICACION

Estas complicaciones son favorecidas por la hiperglicemia y otras alteraciones metabólicas que acompañan a la diabetes, por lo que resulta obvio enfatizar la importancia de prevenir las complicaciones en base a una detección oportuna, esforzándose por lograr un control metabólico aceptable por medio de una dieta adecuada, actividad física moderada, hábitos de vida moderados y medicamentos apropiados. (6,9,48)

En el pasado prevalecían la opinión de que las complicaciones eran factores concomitantes genéticos de la diabetes y por lo tanto no era necesario un tratamiento intensivo para prevenirlas. Esta opinión parece seguir estando ampliamente difundida ya que entre un 60 y 80% de los pacientes con diabetes son manejados con tratamientos regulares, caracterizados por mediciones ocasionales de glucosa plasmática, poca instrucción impartida al paciente y una sola dosis de insulina al día en pacientes con diabetes insulino dependientes. Con este tipo de manejo los niveles de glucosa plasmática con frecuencia sobrepasan los 200 mg/dl, presentándose estos casos como a nivel institucional como privado. (2,6)

DIABETES MELLITUS

Avances más recientes al respecto, indican que el manejo agresivo puede prevenir las complicaciones de la diabetes. Este manejo como se menciona en párrafos anteriores debe ser a varios niveles, tanto a los pacientes como al personal médico ya que un gran porcentaje de este, está acostumbrado a diagnosticar y a recetar pero no a motivar y a enseñar, por lo que los pacientes con diabetes a menudo no son controlados con un esquema óptimo y suficiente, repercutiendo esto en un deterioro en la calidad y la esperanza de vida, lo cual da como resultado aumento en la mortalidad y en los costos de la atención médica. En los pacientes la falta de información respecto a su enfermedad en cuanto su etiología, evolución complicaciones y tratamiento, ocasiona el no cumplimiento del mismo. Por lo tanto esta información debe involucrar aspectos culturales, psicológicos y educativos, haciendo participe al paciente de manera conciente y activa de su autocontrol, y no limitarse a la entrega de información (4,6,8,48)

Un aspecto importante de señalar en los enfermos crónicos es la no adherencia a las indicaciones del médico, este es el caso del paciente que no sigue su dieta, no toma sus medicamentos, no cumple con su tratamiento, llevando un comportamiento de pronóstico fatal. Una explicación a esto se debe a la actitud desafiante del paciente por la restricción de sus deseos orales, pues percibe las indicaciones médicas como arbitrarias y hechas por figuras que representan la autoridad, y el obedecer equivale a ceder el control sobre sus decisiones, lo que baja su autoestima, para evitar esto se propone aumentar en lo posible su autonomía.

JUSTIFICACION

Una forma de realizarlo seria lo ya mencionado anteriormente que consiste en proporcionarle informacion adecuada sobre su enfermedad, su evolucion, sus complicaciones y su manejo. (49)

En la Clinica Gustavo A. Madero, se analizó la morbilidad de la diabetes mellitus durante los meses de enero a septiembre de 1992. Observandose que la diabetes fue una de los 10 primeros motivos de consulta.

Durante este periodo se atendieron un total de 39,543 consultas, de las cuales 1,278 de ellas correspondientes a un 3.23 por ciento se dio a pacientes diabeticos. De estos 551 correspondieron al sexo femenino (43.1%) y el resto 727 (56.8%) a pacientes diabeticas del sexo femenino, concordando esto con los reportes de la literatura en cuanto a predominio de sexo en la poblacion diabetica.

En cuanto a la consulta externa dada a pacientes diabeticos que cursan con descontrol metabolico (Glucemia matutina en ayunas mayor de 140 mg/dl) que no cumplen las indicaciones de su médico en cuanto a la toma de sus medicamentos, ni en el control de su dieta. Al interrogarlos al respecto la mayoria de ellos argumentan razones no justificables en el 100%. Algunos de sus argumentos son: se me acabo el medicamento, se me olvido tomarlo, me siento igual, me lo tome o no me lo tome, crei no necesitarlo porque comi poco, estoy tomando un medicamento que me recomendaron (principalmente herbolario), etc. En cuanto a su dieta mencionan la mayoria de ellos que ingieren los alimentos restringidos pero en minima cantidad.

DIABETES MELLITUS

Otros pacientes se niegan a aceptar que son diabéticos.

Esto nos hace suponer que el no cumplimiento de las indicaciones medicas es por un escaso conocimiento médico que tienen los pacientes en cuanto a su enfermedad, en todos sus aspectos, repercutiendo esto en el descontrol de su glicemia, lo que favorece las complicaciones agudas y crónicas de su enfermedad, mismas que ameritan atención de un segundo o tercer nivel.

El conocer el nivel de conocimientos medicos que tengan los pacientes diabéticos sobre su enfermedad, nos permitira crear estrategias para influir de manera positiva sobre esas variables, en beneficio del paciente, induciendolo a cumplir de manera adecuada las indicaciones medicas respecto a su tratamiento.

El lograr que el paciente diabetico cumpla de manera adecuada las indicaciones sobre su tratamiento, repercutira favorablemente sobre el control de su glicemia. Esto repercutira en beneficio del paciente ya que retarda o evita la presentación de las complicaciones, permitiendole llevar una mejor calidad de vida.

JUSTIFICACION

HIPOTESIS

El 75% de los pacientes diabeticos adscritos a la Clinica "Gustavo A. Madero", desconocen conceptos medicos basicos sobre su enfermedad.

DIABETES MELLITUS

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer el grado de conocimientos que tengan los pacientes con diabetes mellitus de la Clínica "Gustavo A. Madero", en cuanto a su enfermedad y su repercusión en el control de su glicemia.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Detectar el grado de conocimientos que tengan los pacientes diabeticos sobre su enfermedad, en cuanto a factores predisponentes, evolución, control y complicaciones de la misma.
- Determinar la relación existente entre el nivel de conocimientos medicos que tienen los pacientes diabeticos sobre su enfermedad y el control de su glicemia.
- Detectar la fuente de información de los conocimientos que tienen los enfermos diabeticos sobre su enfermedad.
- Establecer en base a la relación peso/talla, el grado de sobrepeso con que cuentan los pacientes diabeticos.
- Saber si los pacientes diabeticos practican algún tipo de deporte y los dias a la semana del mismo.
- Saber si los pacientes llevan dieta para diabetico y los dias a la semana del mismo.
- Conocer el porcentaje de pacientes diabeticos a quienes se les solicita regularmente su glicemia de control.

METODOLOGIA

METODOLOGIA

TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio de las siguientes características: básico, exploratorio, clínico, transversal, retrospectivo, abierto.

El universo de estudio fueron pacientes diabeticos adscritos a la Clínica Gustavo A. Madero.

El tamaño de la muestra fueron 76 pacientes diabeticos que corresponden al 47% de los pacientes diabeticos que acudieron a consulta durante el periodo del 4 de Noviembre al 4 de Diciembre de 1992. Fueron seleccionados por muestreo no probabilistico de acuerdo a los siguientes criterios.

DIABETES MELLITUS

CRITERIOS DE INCLUSION:

- *Pacientes con diabetes mellitus de cualquier tipo.*
- *Estar adscritos a la Clínica Gustavo A. Madero.*
- *Tener expediente activo.*
- *Asistir a consulta para el control de su diabetes.*

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- *No ser derechohabiente de la Clínica Gustavo A. Madero.*
- *Cursar con enfermedad crónica o aguda, o estar tomando algún medicamento que pudiera alterar los niveles de su glicemia como: infecciones importantes, Sx de Cushing, insuficiencia renal, diuréticos tri-azidas, etc.*

CRITERIOS DE ELIMINACION:

- *No haberse realizado su glicemia de control solicitada.*

METODOLOGIA

INFORMACION A RECOLECTAR:

La información a recolectar esta constituida por 12 variables cualitativas y 7 cuantitativas, incluidas en el instrumento de recolección. Anexo 1

VARIABLES

CUALITATIVAS NOMINALES:

- *Sexo*
- *Escolaridad*
- *Ocupación*
- *Aceptación de su enfermedad*
- *Conocimientos sobre su enfermedad en cuanto a factores predisponentes, complicaciones, control y pronostico.*
- *Información de su enfermedad por parte de personal médico.*
- *Fuente de información sobre su enfermedad.*
- *Práctica de algún deporte*
- *Práctica de dieta*
- *Ingesta de dieta especial*
- *Tratamiento actual*
- *Toma de medicamentos*

DIABETES MELLITUS

CUANTITATIVAS DISCONTINUAS:

- *Edad*
- *Tiempo de evolución de su enfermedad.*
- *Número de días a la semana que práctica deporte.*
- *Número de días a la semana que práctica su dieta.*

CONTINUAS:

- *Peso*
- *Talla*
- *Glicemia*

METODOLOGIA

FORMA DE RECOLECCION DE DATOS

Se detectaron usuarios de la Clínica Gustavo A. Madero con diagnóstico de diabetes mellitus que acudieron a consulta por control de su enfermedad. Se descartó por interrogatorio y revisión del expediente la posibilidad de que cursaran con enfermedad crónica o aguda ingesta de medicamentos que pudieran alterar el nivel de su glicemia. Se les aplicó una encuesta especialmente diseñada para este estudio, Anexo II. Y se les solicitó glicemia de control a aquellos pacientes que no contarán con una de menos de dos meses anteriores a la fecha en que se les realizó la encuesta, posteriormente se recabaron los resultados del expediente, así como otros datos que no pudo proporcionar el paciente, como peso y talla.

Previo a esto se realizó una prueba piloto con 11 pacientes diabéticos que acudieron a consulta del 26 al 30 de Octubre de 1992. En base a los resultados obtenidos se modificó la encuesta que constó de:

- Ficha de identificación
- Antecedentes laborales y escolares
- Tiempo de evolución de su enfermedad
- Conocimientos sobre su enfermedad
- Fuente de información de esos conocimientos
- Tratamiento actual
- Resultados de laboratorio.

DIABETES MELLITUS

ANALISIS DE VARIABLES

Edad, se interrogó en años cumplidos, agrupandose para su analisis en grupos de 10 años a partir de los 30 años.

Sexo, se clasificó en masculino y femenino.

Peso, se interrogó en kilos completos, no tomados en cuenta las fracciones del mismo. Para estimar el peso ideal se utilizó el metodo de Broca, que lo define como la estatura en centímetros menos 100. Y considera como obesidad ligera un sobrepeso del 20 al 29%, obesidad moderada un sobrepeso del 30 al 39%, obesidad severa del 40 al 99% y masiva si hay sobrepeso de más del 100% (10)

Escolaridad, se tomarón los parámetros de alfabetá, primaria, secundaria, preparatoria y profesional.

Ocupación actual, se incluyeron grupos de amas de casa, administrativos, empleado manual, profesionistas y pensionados.

Tiempo de evolución de su enfermedad, se interrogó en años cumplidos, menos de 1 año, de 1 a 5 años, de 6 a 10 años y más de 10 años.

Aceptación de su enfermedad, se clasificó en positivo y negativo.

Conocimientos sobre su enfermedad, se incluyeron los siguientes apartados: factores predisponentes, este constó de 6 aseveraciones, tomandose como positiva si identificaba 3 a más.

METODOLOGIA

Complicaciones, constó de 6 afirmaciones y una respuesta falsa, se catalogó como positiva si contestaba 3 o más afirmaciones verdaderas.

Control, se interrogó sobre los aspectos básicos del mismo.

Pronóstico, se interrogó sobre si es curable o controlable.

Para clasificarlos en pacientes que tienen conocimientos sobre su enfermedad y los que no lo tienen se calificaron los 15 reactivos de que consta la encuesta al respecto, aceptándose que si saben sobre su enfermedad quienes contestarán acertadamente 8 o más reactivos y no saben sobre su enfermedad quienes contestarán menos de 8 reactivos.

Fuente de información de sus conocimientos sobre su enfermedad: Personal médico, revisión de literatura al respecto, experiencia personal, experiencia no personal y pláticas no medicas.

Tratamiento personal: se interrogó sobre: hábito de practica de deporte y días a la semana del mismo, de 1 a 2 días o más de 2 días. Practica de dieta para diabetico y la frecuencia de estos, 1 o 2 días a la semana o más de 2 días. Tratamiento específico: medicamentos, aplicación habitual de insulina o toma de hipoglucemiantes orales, y uso de otros remedios.

Glicemia: controlada cuando fuese reportada entre 70 y 140 mg/dl, descontrol leve con cifras entre 141 y 180 mg/dl, descontrol moderado con cifras entre 181 y 250 mg/dl, descontrol severo con cifras mayores de 250 mg/dl.

DIABETES MELLITUS

REPORTE DE DATOS

Los datos cualitativos se describieron por frecuencias, razones y proporciones o porcentajes de cada categoría y se representaron mediante graficas sectoriales y de barras.

Los datos cuantitativos se agruparon en clases o intervalos y se representaron por barras de frecuencia.

RESULTADOS.

El presente estudio se realizó en el periodo del 4 de noviembre al 4 de diciembre de 1992. Se encuestaron a 76 pacientes, eliminandose 12 por no realizarse la glicemia de control solicitada.

Analizandose el resultado de los 64 pacientes restantes. De estos el 67%, que corresponde a 43 pacientes fueron de sexo femenino y un 33%, 21 pacientes del sexo masculino. Cuadro No.1, y Grafica I

El grado de escolaridad que predominó en los pacientes de este estudio fue el de primaria con un 56% que corresponde a 36 pacientes. El menor porcentaje correspondió al grado de preparatoria con un 33% que corresponde a 2 pacientes. Grafica II.

RESULTADOS

En relación a la ocupación un gran porcentaje de los pacientes se encuentran prácticamente inactivos, predominando en ello el sexo femenino 57% que corresponde a 36 pacientes y 14% en sexo masculino, que corresponde a 9 pacientes. Solo un 30% que corresponde a 9 pacientes se encuentran activos laboralmente. Grafica No. III.

Al relacionar los valores de peso y talla para calcular el sobrepeso de los pacientes en estudio, encontramos que solo el 15.6% que corresponde a 10 pacientes se encuentran dentro de su peso ideal y 5 pacientes presentan deficit de peso de menos del 10%. El resto se encuentra con un sobrepeso que va desde un 10% hasta un 90%, esto ultimo en 2 pacientes del estudio.

De acuerdo a la clasificación de broca solo un 50% de los pacientes del estudio se incluirían dentro de algun grado de obesidad. Grafica 4(A) y 4(B)

En cuanto al tiempo de evolución de su enfermedad la mayoría de los pacientes se encuentran con evolución de más de 6 años, y menos del 50% de los pacientes se encuentran con evolución menor de 6 años. Grafica V.

En cuanto al tiempo de evolución y su aceptación o no de la enfermedad, encontramos que un 20% del total no aceptan ser diabeticos. Correspondiendo la mayoría a quienes tienen menos de 10 años de evolución y solo un paciente con más de 10 años de evolución no acepta ser diabetico. Cuadro No. 2

DIABETES MELLITUS

En relación a los conocimientos que tienen los pacientes del estudio encontramos que un 60% de ellos, 42 pacientes, no conocen los factores predisponente para la diabetes. Y porcentajes similares de pacientes si conocen las complicaciones y las medidas de control de su enfermedad.

Grafica No. VI

Al interrogar sobre la fuente de información de sus conocimientos nos percatamos de que solo 13 pacientes % recibieron información sobre su enfermedad por parte de su medico. El resto la obtuvo por otros medios, predominando los obtenidos por experiencia personal o no personal. Grafica No. VII.

En relación a las medidas practicadas para el control de su diabetes como son: ejercicio, dieta y toma de medicamentos. encontramos que solo 10 pacientes 16% del total, practican deporte, 47 pacientes, 73% llevan dieta. Y la mayoría 61 pacientes 91% toman regularmente sus medicamentos. Grafica No. VIII.

En relación a la practica de deporte, el 16%, 10 pacientes 3 de ellos lo practican de 1 a 2 días a la semana y los 7 restantes de 3 a más días a la semana. Cuadro No. 3

En relación a la practica de dieta, un 72%, 34 pacientes comen lo mismo que el resto de su familia, y solo 13 de ellos 28%, consumen una dieta especial. Cuadro No. 4

RESULTADOS

El control de la diabetes basado en el reporte de la glicemia fue aceptable en 18 pacientes 28%, del total de la muestra, 25% cursaron con descontrol leve, 37% con descontrol moderado y 10% con descontrol severo. Cuadro No. 5

Las glicemias solicitadas a pacientes que no contaban con una anterior por lo menos de tres meses antes de la fecha de la entrevista fueron un total de 36, correspondiente al 56% de la muestra estudiada. Cuadro No. 6

Al relacionar los conocimientos que tienen los pacientes del estudio sobre su enfermedad y su relación con su glicemia se detecta un mayor porcentaje para el descontrol moderado con un 38% que corresponde a 24 pacientes. No encontrando gran diferencia entre los pacientes descontrolados y controlados. Grafica No. IX.

DIABETES MELLITUS

ANALISIS.

De los 76 pacientes entrevistados se incluyeron a 64 que cumplieron con los criterios de inclusion. El grupo de edad de mayor porcentaje encontrado fue el que incluye pacientes de 61 a 70 años, y en general predominando el sexo femenino, dato que concuerda con el reportado en la bibliografía.

El grado de escolaridad predominante fue el de primaria, con porcentaje similares para ambos sexos, y el de menos porcentaje correspondio al nivel profesional que solo incluyo 8% del total de la muestra. El grado de escolaridad posiblemente influyo sobre la ocupación de los pacientes de este estudio ya que la mayoría realizan o realizaron labores que no requieren de un grado academico especializado. El mayor porcentaje en cuanto al tipo de actividad realizada fue el de ama de casa posiblemente influenciado porque la mayor cantidad de pacientes encuestados fueron del sexo femenino. En cuanto a otras actividades cabe hacer mención de que los pacientes ya jubilados no realizan alguna actividad de manera rutinaria. Y solo el 29% de los encuestados se encuentran activos laboralmente.

El porcentaje de sobrepeso de los pacientes encuestados fue predominante en quienes presentaron más del 40% de sobrepeso, correspondiendo en su totalidad al sexo femenino. En el sexo masculino el mayor porcentaje correspondio a quienes contaban hasta con un 10% de sobre peso.

ANALISIS

El tiempo de evolución de su enfermedad a partir de su diagnostico fue mayor para quienes tenían más de 10 años del mismo y mucho menos para quienes referían contar con menos de un año de padecer diabetes. Esto va en correlación con la edad de los pacientes encuestados ya que el menor porcentaje de ellos correspondió al grupo de menor edad. En relación al sexo el tiempo de evolución fue predominante en el masculino.

La no aceptación de ser diabeticoa pesar de haberse corroborado por datos clínicos y de laboratorio, fue mayor en quienes presentaron un tiempo de evolución menor de 10 años. Y relativamente menor en quienes presentaron más de 10 años. Esto puede deberse a el escaso conocimiento medico que tienen los pacientes diabeticos de este estudio, ya que la mayoría de los pacientes que aceptaron ser diabeticos tienen más de 10 años de evolución, por lo que podemos suponer que solo despues de padecer la enfermedad por largo tiempo e incluso de presentar complicaciones aceptan su enfermedad. Esto se ve apoyado por la ausencia de sintomas clínicos en muchos diabeticos los que no concuerdan con los reportes de laboratorio, otro dato más que apoya esto es la escasa información que brinda el personal medico a sus pacientes por razones varias.

DIABETES MELLITUS

En cuanto a los conocimientos que tienen los pacientes de este estudio sobre diabetes, nos percatamos que mas del 60% de ellos conocen aspectos sobre las complicaciones y el control de la diabetes y solo un 22% conoce cuales son los factores predisponentes, esto puede deberse a la intervencion del medico en la mayoria de la ocasiones le indica al paciente las complicaciones que puede tener y las medidas de control que debe observar, pero pocas veces hace enfasis sobre los factores predisponentes., dato que concuerda con lo encontrado en la bibliografia.

La fuente de informacion sobre los conocimientos mencionados anteriormente deberia ser dada por personal capacitado idoneamente por el medico, pero nos percatamos que en este estudio la principal fuente de informacion o conocimientos fue la experiencia personal y no personal adecuado ocupando un 20% la proporcionada por el medico. Y solo un 8% fue obtenida por medio de lectura sobre el tema. Todo esto es otro punto mas que apoya la teoria de que los conocimientos que tienen la mayoria de los pacientes diabeticos sobre su enfermedad es empirica.

ANALISIS

En cuanto a las medidas fundamentales para el control de la diabetes un 73% refieren que llevan dieta para diabetico y un 95% toma sus medicamentos o se los inyecta, segun el caso siguiendo las indicaciones medicas. Sucediendo lo contrario para la practica de ejercicio, ya que solo un 16% refirio practicarlo. En cuanto a este, un 30% de los pacientes que practican deporte lo hace 1 o 2 dias a la semana y un 70% más de 2 dias a la semana. Por otra parte la dieta habitual de los pacientes que refirieron llevarla, fue en un 28% de acuerdo a ls indicaciones medicas y el resto 78% refirieron comer lo mismo que el resto de su familia, aunque en menor cantidad. Estas medidas de control practicadas pueden ser influenciadas por el tipo de indicaciones y de información que de el medico a sus pacientes, ya que si no se les informa sobre los fundamentos del tratamiento, pueden ver al medico como una autoridad que les esta negando la satisfacción de algunos de sus deseos personales y rehusarse a cumplir las indicaciones medicas.

La poca practica de ejercicio observada deberia ser valorada por el medico e indicar a cada uno de los pacientes el tipo de ejercicio que le favorece, ya que este entre otras cosas ayuda a aumentar la utilización de la glucosa, con un efecto que persiste hasta 72 hrs, despues de haber cesado este.

DIABETES MELLITUS

El control metabólico de los pacientes encuestados fue aceptable en el 28% de los pacientes de este estudio, el resto presentó un descontrol leve a moderado y solo un 9% presentó descontrol severo. Cabe hacer mención que un 56% de los pacientes incluidos en el estudio no contaban con un reporte de glicemia por lo menos en dos meses anteriores a la fecha de la encuesta. Esto es otro factor más que apoyaría la falta de participación del personal médico en el control metabólico de los pacientes diabéticos. Aunque es cierto que una toma aislada de glucosa, no es valorable para clasificar el control metabólico de un paciente, ya que la glicemia puede variar importantemente durante el día, si nos da una idea de que tan descontrolado pudiera encontrarse nuestro paciente. Y no deja de ser un apoyo psicológico para el paciente, al ver que su médico se preocupa por su salud.

Al relacionar el nivel de conocimientos que tienen los pacientes de este estudio sobre su enfermedad, con el control de su glicemia, encontramos que a mayor conocimiento de su enfermedad hay un mejor control metabólico, y a menor conocimiento aumenta el descontrol metabólico. Esto fue mejor observado en el grupo de descontrol metabólico moderado, en donde quienes presentaron un escaso conocimiento sobre su enfermedad alcanzaron un porcentaje del 40% y quienes cuentan con un mayor conocimiento sobre su enfermedad solo alcanzaron un 20% de descontrol metabólico moderado. Siendo esto un dato más a favor de que a medida que aumenten los conocimientos fundamentados de los pacientes diabéticos sobre su enfermedad, mejorará el control de su glicemia.

ANALISIS

Para esto es fundamental la participación del medico que atienda a pacientes diabeticos, para proporcionarles información respecto a su enfermedad, incluyendo aspectos sobre factores predisponentes, sintomatología, evolución, complicaciones, tratamiento, etc. Haciendolos participes del control de su diabetes, inculcandoles de manera conciente y activa el autocontrol de su enfermedad, siempre bajo vigilancia medica y no solo limitarse a recetar y dar indicaciones sobre su tratamiento.

DIABETES MELLITUS

CONCLUSIONES.

1.- El mayor porcentaje de los pacientes de este estudio correspondió al sexo femenino; dato que concuerda con lo reportado en la bibliografía.

2.- El grupo de edad más frecuentemente encontrado fue el de 61 a 70 años, correspondiendo este mismo para el sexo femenino y el de 41 a 50 años para el sexo masculino.

3.- La mayoría de la población refirió solo haber cursado la educación primaria y un mínimo porcentaje el nivel profesional.

4.- Las actividades más frecuentemente realizadas fueron las de pacientes dedicadas al hogar. En cuanto a los pacientes pensionados la mayoría se encuentra prácticamente inactiva. Quienes se encuentran laborando desempeñan labores que no requieren de un nivel académico superior.

5.- El sobrepeso encontrado en los pacientes estudiados fue mayor para quienes cuentan con un sobrepeso del 40%. En cuanto al sexo femenino, fue mayor para este mismo porcentaje de sobrepeso y para el masculino fue mayor para quienes presentaron hasta un 10% de sobrepeso.

6.- El tiempo de evolución de su enfermedad a partir de su diagnóstico fue predominante en quienes presentaron más de 10 años de evolución.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIONES

7.- El grupo que más aceptó ser diabetico fue el que presento más de 10 años de evolución. En forma global un 20% aproximadamente de los pacientes de este estudio no acepto ser diabetico.

8.- De los pacientes estudiados solo un 22% conoce aspectos sobre los factores predisponentes, el resto solo conoce algunos de estos factores. Esto predispone a que no se logre influir significativamente en aspectos del tratamiento y las complicaciones, aun cuando estos dos aspectos son conocidos por el resto de los pacientes estudiados.

9.- La fuente de información predominante en relación a conocimientos sobre su enfermedad fue la experiencia propia y no propia. Seguidas de la dada por personal medico.

10.-Para el control de su diabetes en 43% aparentemente lleva la dieta indicada por su medico. Un 95% toma regularmente sus medicamentos o en su defecto se administra la insulina. Pero la mayoría de ellos no incluye la practica de ejercicio en el control de su diabetes, ya que solo lo practica un 16% de la población estudiada.

11.-En cuanto a la dieta que llevan, un 28% de los que aceptan llevarla consumen una dieta para diabetico y el resto refiere consumir lo mismo que su familia aunque en menor cantidad, lo que no corresponde la mayoría de las veces a una dieta adecuada para diabetico.

DIABETES MELLITUS

12.-El mayor porcentaje de descontrol metabólico encontrado fue el descontrol moderado, con un 38% del total, y un 28% correspondió a pacientes controlados.

13.-Los pacientes que no contaban con glicemia de control, por lo menos en dos meses anteriores a la fecha de la encuesta correspondió al 56% de total.

14.-Al relacionar el nivel de conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre su enfermedad y el control de su glicemia, encontramos que a mayor conocimiento hay mejor control de su glicemia y viceversa.

15.-En base a todo lo anterior podemos inferir que en la clínica Gustavo A. Madero, se debe aumentar la participación del personal médico para lograr un mejor control metabólico del paciente diabético, esto puede lograrse a través de la educación sobre su enfermedad, de preferencia por su médico tratante, en el consultorio, en el momento de la consulta y de manera constante, haciendo énfasis en los factores predisponentes y su relación con la evolución, la sintomatología y complicaciones de la enfermedad, así como la necesidad de mantener las cifras de su glicemia en niveles normales, no limitándose a dar la receta y las indicaciones para su control, sino por el contrario motivarlo para hacerlo participe de su autocontrol. Otra medida sería la introducción de un protocolo de control de el paciente diabético, el cual sería supervisado periódicamente por las autoridades de la unidad.

CONCLUSIONES

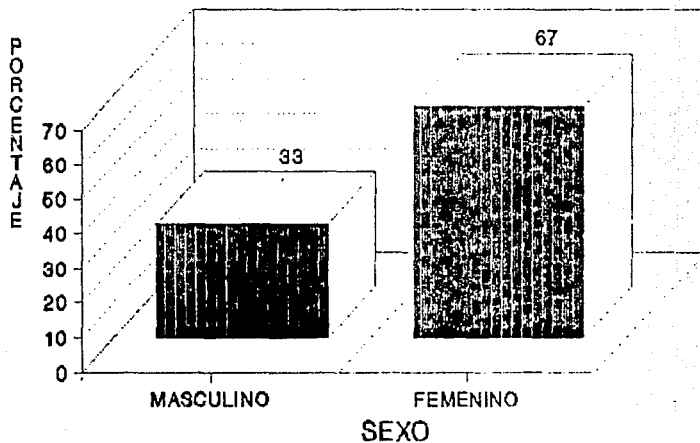
16.-Es necesario incrementar las medidas que se realizan en la clinica Gustavo A. Madero sobre la educación del paciente diabetico, motivandolos para lograr captar un mayor número de asistentes a las platicas o cursos sobre diabetes, formación de club de diabeticos, etc.

17.-El control metabolico de los pacientes diabeticos mejorara en la medida en que se logre involucrarlos de manera conciente, activa y responsable de su autocontrol.

18.-Al concietizar a los pacientes diabeticos de que su control metabolico es nesesarario para prevenir o retardar las complicaciones de su enfermedad, podremos ofrecerle al paciente una mejor calidad de vida, repercutiendo esto en el ambiente familiar.

A N E X O S I
REPORTE GRAFICO Y ESTADISTICO

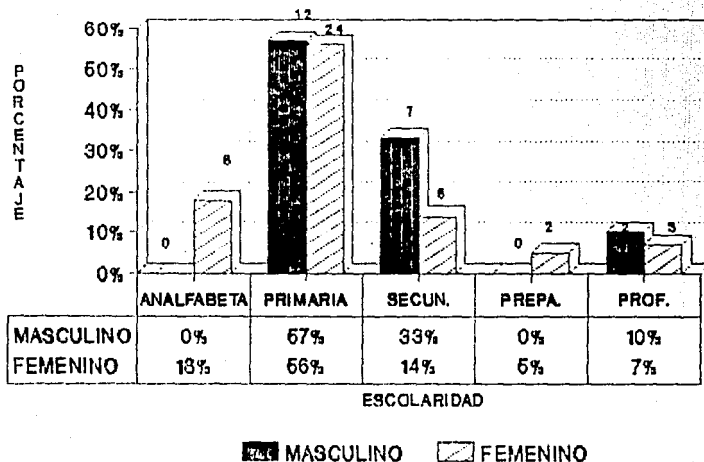
PACIENTES DIABETICOS INCLUIDOS EN ESTE ESTUDIO COMPARANDO SEXOS Y PORCENTAJE TOTAL



n = 64
FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA 1

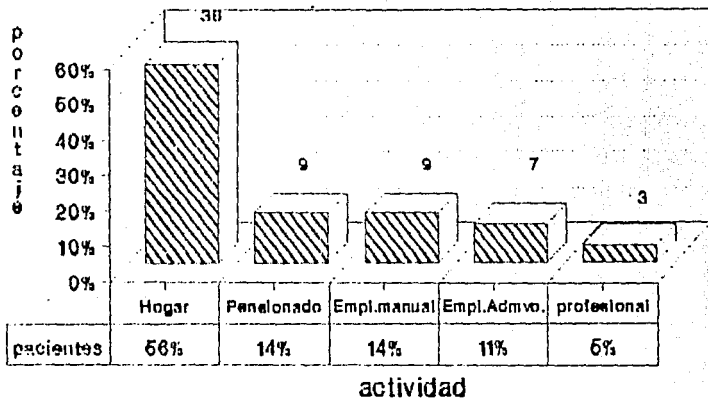
DISTRIBUCION DEL GRADO DE ESCOLARIDAD POR SEXO



n = 84
FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA II

ACTIVIDADES MAS FRECUENTES REALIZADAS EN EL GRUPO ESTUDIADO



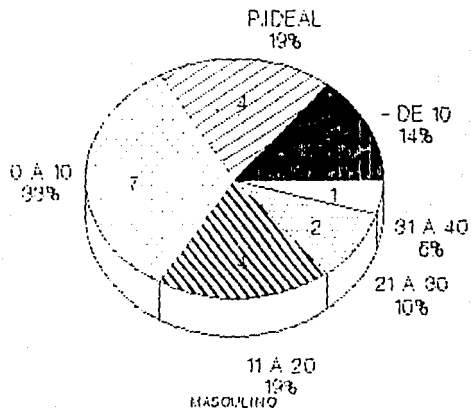
▨ pacientes

n = 04

FUENTE: CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA III

RELACION PESO-TALLA DE PACIENTES DIABETICOS POR SEXO

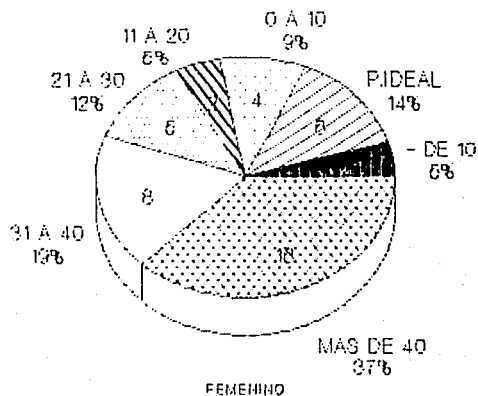


n = 64

FUENTE • CEDULAS DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA IV (A)

RELACION PESO-TALLA DE PACIENTES DIABETICOS POR SEXO

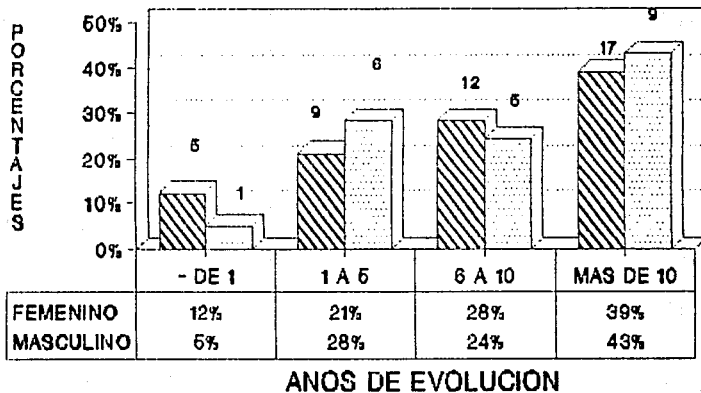


n = 64

FUENTE = CEDULAS DE RECOLECCION DE DATOS

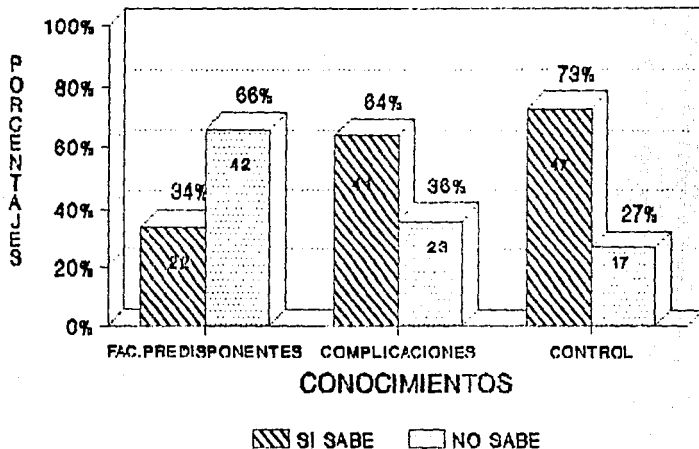
GRAFICA IV (B)

TIEMPO DE EVOLUCION DE SU DIABETES POR SEXO



▨ FEMENINO ▤ MASCULINO

CONOCIMIENTOS QUE TIENEN LOS PACIENTES DIABETICOS SOBRE SU ENFERMEDAD

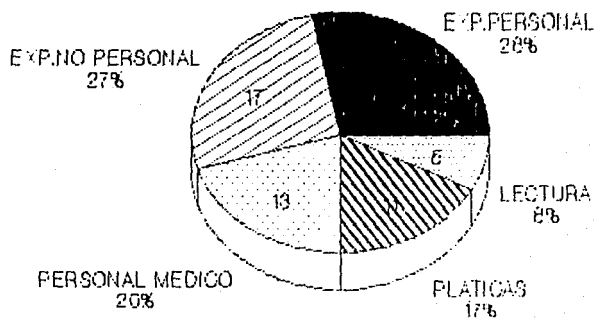


n = 64

FUENTE: CEDULAS DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA VI

RELACION DE LA FUENTE DE INFORMACION SOBRE SU ENFERMEDAD

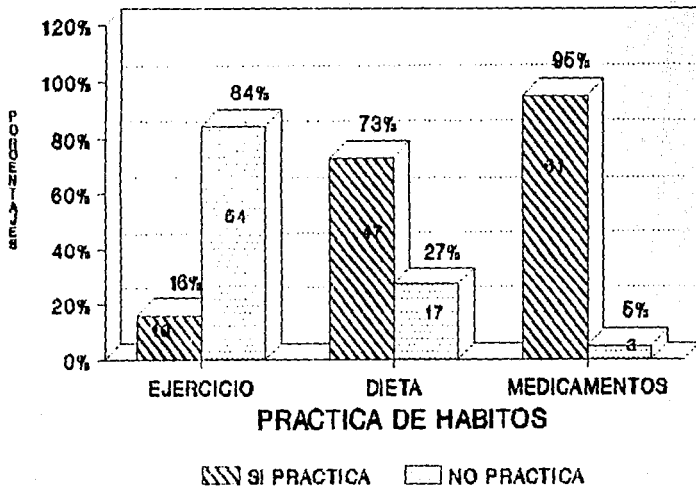


FUENTE DE INFORMACION

n = 64
FUENTE: CEDULAS DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA VII

PRACTICAS PARA EL CONTROL DE SU DIABETES

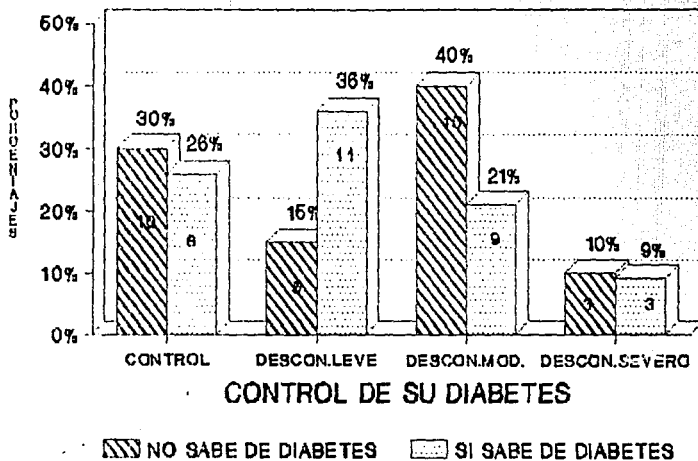


n = 04

FUENTE: CEDULAS DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA VIII

RELACION ENTRE EL CONOCIMIENTO DE SU ENFERMEDAD Y EL CONTROL DE SU GLICEMIA



n = 64
FUENTE: CEDULAS DE RECOLECCION DE DATOS

GRAFICA IX

DISTRIBUCION DE PACIENTES
DIABETICOS POR GRUPOS
DE EDAD Y SEXO

GRUPO DE EDADES	MASCULINO		FEMENINO		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
- de 30	0	0	1	2	100	2
31 a 40	1	5	1	2	50	4
41 a 50	5	20	12	28	71	26
51 a 60	6	43	8	19	57	22
61 a 70	4	18	18	42	82	34
71 a mas	5	63	3	7	37	12
TOTALES	21	33	43	100	67	100

CUADRO NO. 1

n= 64

Fuente; Cedula de recolección de datos

RELACION ENTRE TIEMPO DE
EVOLUCION Y NO ACEPTACION
DE SU ENFERMEDAD

ANOS DE EVOLUCION	NO ACEPTAN		SI ACEPTAN		T O T A L	
	No.	%	No.	%	No.	%

- de 1	4	67	2	33	6	9
1 a 5	3	20	12	80	15	23
6 a 10	4	24	13	76	17	27
mas de 10	1	4	25	96	26	41
TOTALES	12	19	52	81	64	100

CUADRO NO 2

n= 64

Fuente; Cedula de recolección de datos

**FRECUENCIA DE LA PRACTICA DE
DEPORTE EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS**

DIAS A LA SEMANA	NUMERO	PORCENTAJE
1 a 2	3	30
mas de 2	7	70
T O T A L	10	100

CUADRO NO 3

n= 64

Fuente; Cedula de recolección de datos

**TIPO DE DIETA HABITUAL EN LOS
PACIENTES QUE LA UTILIZAN PARA
CONTROL DE SU DIABETES**

DIETA HABITUAL	No.	%
LA MISMA QUE SU FAMILIA	34	72
DIETA PARA DIABETICO	13	28
T O T A L	47	100

CUADRO NO 4

n= 64

Fuente; Cedula de recolección de datos

**GRADO DE DESCONTROL METABOLICO
DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS EN
BASADO EN EL REPORTE DE SU GLICEMIA**

GRADO DE DESCONTROL METABOLICO	NUMERO DE PACIENTES	PORCENTAJE
CONTROLADO	18	28
DESCONTROL LEVE	16	25
DESCONTROL MODERADO	24	38
DESCONTROL SEVERO	6	9
T O T A L	64	100

CUADRO NO 5

n= 64

Fuente; Cedula de recolección de datos

**PORCENTAJE DE GLICEMIAS SOLICITADAS
A LOS PACIENTES DE ESTE ESTUDIO EN
RELACION CON LAS NO SOLICITADAS**

GLICEMIAS	No.	PORCENTAJE
SOLICITADAS	36	56
NO SOLICITADAS	28	44
T O T A L	64	100

CUADRO NO 6

n= 64

Fuente; Cedula recoleccion de datos

A N E X O I I

CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS

CLINICA GUSTAVO A. MADERO
I.S.S.S.T.E.
ENCUESTA PARA ENFERMOS DIABETICOS.

I.- FICHA DE IDENTIFICACION:

Nombre. _____ Expediente. _____
_____ Edad. _____ años.
Sexo. _____ Peso. _____ kilos.
Talla _____ cm.

Indicaciones; Marque con una X dentro del parentesis la respuesta afirmativa dada por el paciente.

II.- ESCOLARIDAD.

Analfabeta (). Primaria (). Secundaria ()
Preparatoria (). Profesional ()

Ocupación.

Hogar (). Jubilado (). Empleado manual ().
Administrativo (). Profesionista ().

III.- TIEMPO DE EVOLUCION DE SU DIABETES.

Usted se considera diabético Si () No ()
Cuantos años tiene de ser diabético?
Menos de 1 año (). De 1 a 5 años ().
De 6 a 10 años (). Más de 10 años ().

IV.- CONOCIMIENTOS SOBRE SU ENFERMEDAD.

La diabetes; Se cura () o Se controla ()

- Porque de la diabetes; Por la edad ()

Por exeso de peso (). Por tener familia
diabetica ().

Por no hacer ejercicio ().

Por el estres ().

- Que daño ocasiona en el cuerpo.

Ninguno (). Daña los ojos ().

Daña los pies ().

Daña la piel (). Daña los riñones ()

Altera la digestión (). Daña los organos ().

- Con que se controla o se cura la diabetes.

Con pastillas (). Con insulina ().

Con dieta ()

Con ejercicio (). Con otros remedios ().

Que remedios _____

V.- FUENTE DE INFORMACION DE SUS CONOCIMIENTOS.

- Le ha explicado a su medico en que consiste su
diabetes. Si () No ()

- Por que medio obtuvo sus conocimientos sobre
diabetes. Experiencia Personal () Experiencia
no personal () Lectura sobre el tema ()

VI.- TRATAMIENTO PERSONAL.

- Usted practica deporte. Si () No ()
- Cuantos dias a la semana. De 1 a 2 ()
Más de 2 ()
- Le preparan comida aparte. Si () No ()
- Come lo mismo que su familia. Si () No ()
- Con que controla su diabetes.
Con pastillas ()
Con insulina () Con dieta ()
Con ejercicio ()
Con otros remedios ()
Cuales remedios _____
Cuando toma sus medicamentos.
Cuando se acuerda ()
Cuando se siente mal () Como se lo indico su
medico ()

VII.- REPORTE DE LABORATORIO

- Glicemia menor de 70 mg/dl ()
De 70 a 140 mg/dl (). De 141 a 180 mg/dl ()
De 181 a 250 mg/dl (). Más de 250 mg/dl ()
- Existe reporte de glicemia en el
expediente ()
- Se solicito glicemia de control ()

Fecha. Día _____ Mes _____ Año _____

B I B L I O G R A F I A

BIBLIOGRAFIA.

1.- G. Petersdorf Robert et al. "Principios de Medicina Interna" Harrison 16a Ed Tomo I, Ed. McGraw Hill, México, D.F. 1986 1752pp.

2.- A. Guthrie, M.D. Richard. New Approaches to Improve Diabetes Control. American Family Physicians. Vol. 43, núm. 2 February-1991. 570-578 pp.

3.- Vázquez Robles Marina. Análisis de la mortalidad por diabetes mellitus en el I.M.S.S. (1978-1987). Rev. Med. Inst. Méx. Seg. Soc. 1990 28 (314) 157-159 pp.

4.- Cabrera Pivaral C.E. Conocimientos, actitudes y prácticas dietéticas en pacientes con Diabetes mellitus II. Rev. de Salud Publica de México. Vol. 33, núm 2. Marzo-Abril de 1991. 166-162 pp.

5.- Guerrero Andrade R. El control del paciente diabético Glucemia, glucosuria, Hemoglobina glicada, fructosamina?. Bioquímica 2 Vol. XVI, núm. 62. 1991, 42-43 pp.

6.- Salgado Sales P. Estudio de alteraciones metabólicas en pacientes con diabetes mellitus tipo II. Bioquímica Vol. XVI núm. 61. 1991. 22-28 pp

7.- Gonzalez Villalpando C. Prevalencia de diabetes e intolerancia a la glucosa en una población urbana a nivel económico bajo Rev. Invest. Clin. Vol. 44, núm.3. Julio-Septiembre de 1992. 321-327 pp.

8.- Malacara J.M. Los factores de riesgo de las complicaciones de la diabetes mellitus. Rev. Invest. Clin. Vol. 43, núm. 1, Enero a Marzo de 1991. 3-9 pp.

9.- Subdirección General Médica. Manual de normas y procedimientos de detección y control de la diabetes mellitus. Subdirección General Médica I.S.S.S.T.E. núm M-168. Marzo de 1986. 33 pp.

10.- Santana Pérez F. Obesidad y su relación con la diabetes mellitus. Rev. Cubana Med. Vol. 27, núm 5. Mayo de 1988. 9-15 pp.

11.- Manson J.A.E. Actividad física e incidencia de diabetes mellitus no insulino dependiente en mujeres. The Lancet (Ed. Esp.) Vol. 20, núm.2. 1992. 30-33 pp.

12.- Manson Joanne E. Parity and incidence of non-insulin dependent diabetes mellitus. Am J. Med. 93 July 1992. 13-18 pp.

13.- Faget Cepero O. Diabetes labil o inestable. Rev. Cubana Med. Vol. 27, núm 6. Junio de 1988 103-110 pp.

14.- Rifkin Harold. Current Status of Non-insulin-dependent. Diabetes mellitus type II: Management with gliclazide. Am J. Med. 26 (suppl. 6A) June 1991 3-7 pp.

15.- Spencer M. Diabetes tipo I. Control con insulino terapia individualizada. Trib. Med. Vol. 56, agosto de 1989. 69-74.

16.- Feutren G. La ciclosporina aumenta la frecuencia y duración de las remisiones en la diabetes insulino dependiente de inicio reciente. *The Lancet*, (Ed.Esp). Vol. 9, núm.6. Diciembre 1986 1-6 pp.

17.- O'Rahilly S.P. El defecto primario de la diabetes familiar tipo II, consiste en una disfunción familiar de las células beta más que es una insensibilidad a la insulina. *The Lancet* (Ed.Esp.) Vol. 9, núm 6, 1986. 37-40 pp.

18.- Mondragón Castro Héctor. *Obstetricia Basica Ilustrada*. 1a. Ed. Ed. Trillas. México. Abril de 1984. 685 pp.

19.- R. Gambert Steven. Diabetes en pacientes de edad muy avanzada. *Atención Médica*. Septiembre de 1990. 45-65 pp.

20.- Kenneth H. Gabbay. Glycosylated Hemoglobins: Increased Glycosylation of hemoglobin A in diabetic patients. *Diabetes*. Vol. 28 April 1979. 337-340 pp.

21.- Charles M. Clark, Jr. Diabetes tipo II: Tratamiento y complicaciones. *Atención Médica*. Mayo de 1991. 9-24 pp.

22.- Lebovitz Harold E. Workshop VIII. Retinopathy, Nephropathy, Neuropathy, and Tight control. *Am. J. Med.* 90 (Suppl 2A). February 1991. 80-84 pp

23.- Frati Munari A.C. Índice glucémico de algunos alimentos comunes en México. *Gaceta Médica de México*. Vol. 127, núm 2. Marzo-Abril 1991. 163-171 pp.

24.- Trilla Soler M. Influencia de la aplicación de un protocolo en la calidad de la asistencia al diabetico. Atención Primaria Vol.3, núm 2. 1986. 83-42 pp.

25.- Rodríguez Carranza Rodolfo. Vademécum Académico de Medicamentos. 1a ED. Tomo I y II. Facultad de Medicina, UNAM. México. Septiembre de 1984. 932 pp.

26.- Hollander Priscila. Diabetes tipo II, más que una forma leve de diabetes. Trib. Med. Vol. 56, agosto de 1988. 75-83 pp.

27.- Del Prato Stefano. Rationale for thr Association of Sulfonylurea and Insulin. Am. J. Med. 90 (suppl 6A). June 1991. 77-82 pp.

28.- Halimi Serge. Combination of insulin and sulfonylureas A literature Review. Am. J. Med. 90 (suppl 6A). June 1991. 83-85 pp.

29.- Del Prato Stefano. Hepatic Sensitivity to Insulin; Effects Sulfonylurea Drugs. Am J. Med. 90 (suppl 6A). June 1991. 29-35 pp.

30.- Padersen Oluf. Effects of Sulfonylureas on Adipocyte and Skeletal Muscle Insulin Actión in Patients with Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. Am. J. Med. 90 (suppl 6A). June 1991. 22-28 pp

31.- Porte Daniel Jr. Mechanisms for Hyperglycemia un Type II Diabetes Mellitus: Therapeutic Implications for Sulfonylurea Treatment- An Update. Am. J. Med. 90 (suppl 6A). June 1991 8-13 pp.

32.- Ayala Aquiles. Complicaciones agudas de la diabetes mellitus: Fisiopatología y Tratamiento. Gac. Med. Méx. Vol.26, núm. 5. Septiembre-Octubre de 1990. 385-390 pp.

33.- M. Frier Brian. Agrava la hipoglicemia las complicaciones de la diabetes?. The Lancet (Ed.Esp). Vol.8, núm.4. 1986. 38-42 pp.

34.- Teuscher A. Berger. Hypoglycemia unawareness in diabetics transferred from beff/porcine insulin to human insulin. The Lancet 1987. 382-385 pp.

35.- Molitch Mark E. Diabetes mellitus. Control y complicaciones. Trib. Med. Vol.56, núm 2. Agosto de 1988. 63-67 pp.

36.- Licea Puig Manuel. Relación de la retinopatía diabética y la presión arterial. Rev. Cubana Med. Vol.27, num 4. Abril de 1988. 48-54 pp.

37.- I. Rand Lawrence. Diabetic Retinopathy: Can we modify its Course? Am. J. Med. 90 (suppl 2A) february 1991. 66-69 pp.

38.- S. Klahr. Insuficiencia renal crónica: Tratamiento. The Lancet. (Ed.Esp). Vol. 20 núm 1. 1992. 45-49 pp.

39.- H.R. Jacobson. Insuficiencia Renal Crónica: Fisiopatología The Lancet (Ed. Esp.). Vol. 20, núm 1. 1992. 40-44 pp.

- 40.- G. Narins Robert. *Diabetic Nephropathy: Can the Natural History Be Modified?* *Am. J. Med.* 90 (suppl 2A). February 1991. 70-75 pp.
- 41.- Barrantes Alberto. *Estudio de función plaquetaria en diabéticos adultos en tratamiento.* *Rev. Cost. Cienc. Méd.* Vol. 6, núm 4, 1985. 213-219 pp.
- 42.- H. Barnett Anthony. *Pathogenesis of Diabetic Microangiopathy: An Overview.* *Am. J. Med.* 90 (suppl 6A). June 1991. 67-72 pp.
- 43.- S. Krolewski Andrzej. *Evolving Natural History of Coronary Artery Disease in Diabetes Mellitus.* *Am. J. Med.* 90 (suppl 2A). February 1991. 56-60 pp.
- 44.- Pérez Pérez L.M. *Lípidos y Diabetes Mellitus.* *Rev. Cubana Med.* Vol.27, núm 4. Diciembre de 1987. 5-14 pp.
- 45.- Bustillo Solano Emilio. *Calcificación de la túnica media e hipertensión sistólica segmentaria en diabéticos insulino-dependientes.* *Rev. Cubana Med.* Vol. 27, núm 5. 33-39 pp.
- 46.- B. Jaspan Jonathan. *Complicaciones gastrointestinales de la diabetes.* *Atención Médica México.* Agosto 1990. 64-78 pp.
- 47.- M. Amin Navin. *Infected Diabetic Foot Ulcers.* *American Family Physician.* Vol. 37, núm 2. February 1988. 283-292 pp.

48.- F. Lee Ramos Adalia. Estudio sobre egresos hospitalarios de Diabetes Mellitus, durante 7 años, a nivel nacional en el Instituto Mexicano del Seguro Social, 1980-1986. Rev. Med. Inst. Mex. Seg. Soc. 27 (2) febrero de 1988. 141-146 pp.