

11226
24/1/86



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

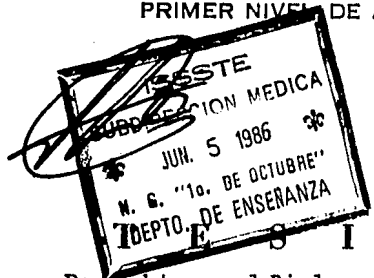
FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Posgrado

Departamento de Medicina General Familiar y Comunitaria

1.º Bº
A Investigación
Dr. Miguel Ángel Pineda

CONTROL DE DIABETES MELLITUS EN EL
PRIMER NIVEL DE ATENCION



E S I N A

Para obtener el Diploma Universitario
de Especialidad en

MEDICINA GENERAL FAMILIAR Y COMUNITARIA

P R E S E N T A N

DRA. BERTA HAYDEE OLIVA SANCHEZ

DRA. SILVIA MUNGUIA LOZANO



México, D. F.,

1986

FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	PAGINAS
INTRODUCCION	1
JUSTIFICACION	4
ANTECEDENTES	5
HIPOTESIS Y OBJETIVOS	87
MATERIAL Y METODO	89
RESULTADOS Y ANALISIS	93
CONCLUSIONES	140
ANEXOS Y BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

Diabetes es un término que se aplica a una constelación de anormalidades bioquímicas y anatómicas que comparten, como parte de un síndrome, una alteración en la homeostasis de la glucosa. La hiperglucemia es la consecuencia inevitable del déficit en la secreción y acción de la insulina.

El síndrome puede ser asintomático o bien puede manifestarse como una enfermedad aislada de cualquier órgano o sistema. La cetoacidosis, fatal a menos que se trate inmediatamente, puede ser el primer signo. A menudo se manifiesta por una de las complicaciones que se presentan a largo plazo como retinopatía, nefropatía o ulceración en pies. Otros estados patológicos que son más frecuentes en los diabéticos de lo que son en la población general -- pueden ser la clave. Por ejemplo la presentación de infarto del miocardio en un paciente joven; un recién nacido inesperadamente grande; prurito vulvar en las mujeres; infecciones recurrentes de la piel o muchos otros fenómenos que a primera vista parecen no estar relacionados.

El conocimiento de la diabetes y sus compli

caciones alcanza todas las áreas de la medicina. -- Desde 1921 en que Banting y Best introdujeron el -- uso de la insulina, la vida del diabético se ha pro longado, su capacidad de reproducción ha mejorado, _ pero también son más frecuentes las complicaciones _ tardías.

La diabetes es la más común de las serias - enfermedades metabólicas de los humanos. La verdade ra frecuencia en la población general es difícil de determinar por los diferentes criterios de diagnós- tico, pero probablemente está alrededor del 1%. En _ México se calcula que la frecuencia en la población general es de 2 a 4%.

Las repercusiones socio-económicas de la -- diabetes son devastadoras para los enfermos, sus fa milias y la sociedad. La aceptación del hecho de -- que una persona tiene una enfermedad crónica que re quiere un completo cambio de vida es siempre difí-- cil.

Los objetivos del tratamiento son primero - salvar la vida y aliviar los síntomas y secundaria- mente alcanzar el mejor control posible con manteni miento de concentraciones de glucosa en sangre tan _ próximas como sea posible a lo normal, para minimi-

JUSTIFICACION

Si se lleva a cabo un control integral del paciente diabético con la intervención de todo el equipo de salud, mediante una buena educación médica tanto a él como a su familia, pláticas sobre el padecimiento, formación de grupos, exámenes de laboratorio periódicos; así como el apoyo de otras especialidades como oftalmología, nefrología, vascular periférico, endocrinología, mejorará su calidad de vida y disminuirán sus porcentajes de descompensación y hospitalización.

La diabetes mellitus es un padecimiento muy frecuente y una de las principales causas de demanda de consulta a todos los niveles de atención; por lo tanto, surge la interrogante de si los pacientes diabéticos están bien controlados en la consulta de primer nivel y si existe un programa establecido para llevarlo a cabo, ya que se ha observado que una gran cantidad de ellos no siguen un control definido y sufren complicaciones y descompensaciones frecuentes, por lo que se diseña este estudio. (2,3,5, 6,9,10,11,19).

HISTORIA

Se hicieron descripciones de la enfermedad desde hace 3000 años en Egipto. Cerca de 400 años - a.C., Charak y Susrut en la India hicieron notar lo dulce de la orina y la correlación entre la obesidad y la diabetes, la tendencia de la enfermedad a pasar de una generación a otra a través de una "semilla" y aún se describieron dos tipos de enfermedad, uno asociado con emaciación, deshidratación, poliuria y astenia; el otro caracterizado por "corpulencia, polifagia, obesidad y somnolencia". Cerca del principio de la era cristiana, los romanos Aretio y Celso describieron la enfermedad y le dieron el nombre de diabetes mellitus. Su correlación con la gangrena fue mencionada por el árabe Avicena --- 1000 años d.C. La dulzura de la orina fue otra vez descrita por Thomas Willis (1675). Dodson, 100 años después, demostró que se debía a azúcar y sugirió que no era formada de novo por el riñón, pero que era éste el que extraía el azúcar del cuerpo, un hecho científicamente confirmado por el fisiólogo --- francés Claude Bernard a mediados del siglo XIX. -- (1,2)

En 1889 Von Mering y Minkowski produjeron -

por primera vez diabetes experimental al extirpar el páncreas de un perro. Después Opie (1901) notó las alteraciones en las células de los islotes del páncreas (descritos por Langerhans en 1869) en humanos que morían con la enfermedad. Las observaciones condujeron a que muchos prepararan extractos del páncreas; sin embargo, las fracciones activas fueron obtenidas por pocos; fue en 1921 cuando Banting y Best, en Toronto, tuvieron éxito y el descubrimiento fue rápidamente aplicado en la terapéutica en los siguientes seis meses de su primer informe. Hasta entonces sólo una dieta cuidadosa casi de hambre podía eliminar el exceso de hidratos de carbono y sólo resultaba parcialmente eficaz para prolongar la vida en las formas juveniles dependientes de insulina más graves de la enfermedad, o para disminuir los síntomas de muchos pacientes con las variedades menos graves que se inician en la madurez.

La era de Banting y Best trajo una nueva visión al diabético juvenil; de una muerte casi segura en los siguientes dos a tres años, podía esperar una vida, aunque acortada, casi normal. En 1936, fue introducido el uso de la insulina de larga duración simplificando el tratamiento del diabético que la requiere. Sin embargo, desde ese tiempo se supo

que aunque la terapéutica con insulina prevenía muchos de los problemas metabólicos agudos tales como cetoacidosis o síntomas relacionados muy de cerca con la hiperglucemia, otras secuelas como la retinopatía, la neuropatía o la glomeruloesclerosis se presentaban después de dos o más decenios de evolución de la enfermedad a pesar de la terapéutica con insulina. Estas complicaciones se habían notado antes del advenimiento de esta sustancia, pero eran relativamente poco comunes, debido a que la muerte por cetoacidosis o infecciones acortaban la vida del paciente antes de que éste pudiera manifestar complicaciones.

Otro desarrollo surgió de las observaciones alemanas durante la Segunda Guerra Mundial sobre ciertos derivados de las sulfonamidas que disminuían la glucosa en sangre; después Loubatieres inició los primeros ensayos en Francia que establecieron su eficacia clínica. En 1955 las sulfonilureas empezaron a usarse como hipoglucemiantes en los diabéticos con formas más leves de la enfermedad no insulino dependiente. (1,2)

DEFINICION

Diabetes mellitus es la más común de las serias enfermedades metabólica de los humanos. Es un síndrome de evolución crónica que se caracteriza -- fundamentalmente por una insuficiencia absoluta o - relativa de la secreción de insulina y por una in-- sensibilidad o resistencia de los tejidos al efecto metabólico de la insulina. La hiperglucemia es la - consecuencia inevitable de éste déficit de la secreción y acción de la insulina. A largo plazo hay --- afectación extensa de prácticamente todos los sistemas orgánicos, caracterizada por: a) microangiopa-- tía con engrosamiento de la membrana basal capilar; b) macroangiopatía con aterosclerosis acelerada; - c) neuropatía que interesa los sistemas nervioso -- periférico y vegetativo; d) alteración neuromuscu-- lar con atrofia muscular; e) embriopatía, y f) dis-- minución de la resistencia a las infecciones. (3)

METABOLISMO ENERGETICO

La insulina promueve el almacenamiento de carbohidratos en forma de glucógeno hepático y mus-- cular. Fomenta el almacenamiento prolongado de sus-- tratos energéticos en forma de triglicéridos, acti-

va la síntesis de ácidos grasos libres en hígado derivados del exceso de carbohidratos de la dieta. En músculo esquelético facilita la captación de aminoácidos y la síntesis proteica y retarda la degradación de las proteínas musculares.

Glucagón, cortisol y catecolaminas son hormonas catabólicas. El glucagón mantiene la glucemia durante el ayuno o en períodos de ingesta insuficiente de carbohidratos, reduce la demanda de glucosa facilitando la cetogénesis hepática como sustrato energético alternativo para las necesidades del sistema nervioso central. La combinación de glucagón elevado e insulina baja movilizan los aminoácidos y ácidos grasos libres de los tejidos periféricos para su metabolismo hepático. Las catecolaminas y el cortisol potencian los efectos del glucagón.

Los sujetos no diabéticos mantienen la concentración de glucosa en sangre en un estrecho rango todo el tiempo, a pesar de ingestas episódicas de alimento. Cuando un alimento es ingerido, ocurre una rápida elevación en la liberación de insulina y los carbohidratos absorbidos son transportados rápidamente hacia el hígado y otros tejidos. Por esto, después de las comidas la glucosa no se eleva hasta

el rango hiperglucémico o glucosúrico. Ya que la -- glucosa sanguínea cae bajo la influencia de la insu- lina, la liberación de la hormona es abatida y si- multáneamente entran a la circulación hormonas con- trarreguladoras para prevenir la hipoglicemia.

METABOLISMO DE LA INSULINA

Estímulos fisiológicos en la síntesis de in- sulina son: 1) factores gastrointestinales como la _ concentración de glucosa y de aminoácidos en la die- ta y estímulos hormonales como los de las enterogas- tronas (secretina, pancreocimina y glucagón intesti- nal); 2) estímulos neurogénicos, fundamentalmente - de tipo parasimpático; 3) estímulos hipotalámicos, _ particularmente del núcleo ventro lateral. Estos -- estímulos actúan sobre receptores en células beta. _ El calcio interviene en forma directa como mediador. El paso siguiente es la activación del DNA a nivel _ nuclear codificando su mensaje a los ribosomas por _ medio del RNA, formándose una cadena proteica de 86 residuos de aminoácidos denominada proinsulina, --- constituida por dos cadenas, una alfa y otra beta, _ unidas por una tercera denominada péptido C. Por ac- ción enzimática de tripsina se produce la separa- - ción de la hormona (cadenas alfa y beta) del pépti-

do C, quedando así en la forma activa y almacenándose en gránulos en el aparato de Golgi. Las vesículas que contienen los gránulos de insulina migran a la pared celular; al ser liberada la insulina, más del 95% se une a la albúmina, quedando en forma inactiva como reserva, separándose de su transportador a medida que se requiere. Menos del 5% queda libre o activa, actuando en los diferentes procesos metabólicos de los tejidos periféricos.

La insulina actúa a nivel del órgano blanco por mecanismos propios de membrana a través de receptores específicos. La degradación de la insulina se lleva a cabo en hígado por mecanismos de glucosulfonconjugación. La eliminación se efectúa por el riñón.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico de diabetes sintomática no es difícil. Cuando un paciente presenta signos y síntomas atribuibles a una diuresis osmótica y se encuentra hiperglicemia, el médico sospecha que la diabetes está presente.

En ausencia de datos clínicos el médico de-

be investigar la posibilidad de hiperglicemia en -- las personas que tienen mayor riesgo de padecer la enfermedad, como son aquellos con antecedentes familiares de diabetes, los obesos, mujeres con historia obstétrica de morbilidad fetal o productos macrosómicos y todas las mujeres embarazadas en la semana 25 de gestación. (4,5)

En la mayoría de los sujetos normales la -- concentración media de glucosa en suero en condiciones basales es de 80 mg/100ml, con aumento postprandial hasta 140 mg/100ml (variable). Las causas más frecuentes de intolerancia transitoria a carbohidratos son el estrés físico o emocional, las infecciones, el déficit nutricional, el reposo en cama y -- los traumatismos. (3)

El Grupo Nacional para el Estudio de la Diabetes del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos recomienda los siguientes criterios para el diagnóstico: (6)

- 1) Concentración de glucemia en ayuno igual o mayor de 140 mg/dl en un mínimo de dos determinaciones diferentes.

- 2) Prueba de tolerancia a la glucosa en la

que se encuentren dos glucemias iguales o mayores a 200 mg/dl, una mayor a las 2 horas y otra en cualquier tiempo entre las 0 y 2 horas.

CLASIFICACION

Desde 1979 el grupo de expertos del Comité de Diabetes Mellitus de la Organización Mundial de la Salud aceptó la propuesta por parte de diferentes asociaciones internacionales, reunidos por el Grupo Nacional para el estudio de la Diabetes. Se acepta actualmente que el término diabetes mellitus, más que una sola enfermedad, describe a un grupo de enfermedades en las que el común denominador es la hiperglucemia. Se reconocen tres clases clínicas: (3,6)

- 1) Diabetes mellitus
- 2) Intolerancia a carbohidratos
- 3) Diabetes del embarazo

Las categorías básicas son las recomendadas por el Grupo Nacional para el Estudio de la Diabetes excepto por la división en primaria y secundaria. La primera indica que ninguna enfermedad asociada está presente y la segunda, que alguna otra -

enfermedad indentificable, causa o permite el desarrollo de diabetes. (6)

PRIMARIA

- 1) Diabetes mellitus insulino dependiente (DMID, tipo I)
- 2) Diabetes mellitus no insulino dependiente (DMNID, tipo II)
 - a) DMNID en no obesos
 - b) DMNID en obesos

SECUNDARIA

- 1) Enfermedad pancreática: pancreatitis, pancreatectomía, hemocromatosis, fibrosis quística, carcinoma de páncreas.
- 2) Anormalidades hormonales: feocromocitoma, acromegalia, Síndrome de Cushing, glucagonoma.
- 3) Inducida por drogas: drogas corticoesteroides y ACTH especialmente en grandes dosis.
- 4) Anormalidades del receptor de insulina.
- 5) Síndromes genéticos: lipodistrofias, distrofia miotónica, ataxia telangiectasia.

GENETICA

Los factores genéticos juegan un papel en todas las formas primarias de la diabetes, pero su importancia varia. En la enfermedad insulino dependiente los factores genéticos pueden ser enormemente permisivos, mientras en la enfermedad no insulino dependiente pueden estar más relacionados con el desarrollo de la enfermedad. Esta conclusión esta basada en estudios hechos en gemelos monocigotos. Fueron estudiados gemelos de 40 años de edad (presumiblemente con diabetes tipo I) y la presencia de diabetes en uno de los gemelos no se acompaño de diabetes en el otro, más que en el 50% de los casos en contraste al esperado 100% por un desorden puramente genético. Estos hallazgos sugieren la necesidad de algunos agentes extragenéticos (ambientales) para la inducción de diabetes en la mayoría de los sujetos con enfermedad insulino dependiente. En gemelos de 40 años de edad (con diabetes tipo II) una concordancia cercana al 100% sugiere que el factor genético domina en la causa de la enfermedad. (6)

La predisposición genética pra DMID reside en el 6º cromosoma, en vista de la fuerte asociación entre diabetes y ciertos antígenos (HLA) codi-

ficados por la principal región de histocompatibilidad de este cromosoma. Los alelos que confieren mayor riesgo para DMID son HLA-DR₃, HLA-Dw₃, HLA-DR₄, HLA-Dw₄, HLA-B8 y HLA-B15. Cuando se compara con la población general, el riesgo para la DMID impuesto por la presencia de DR₃ ó DR₄ es de 4 a 10 veces. Los genes HLA por sí mismos no se piensa que confieran susceptibilidad a la diabetes. Esto cuenta por el hecho de que la DMID puede desarrollarse en ausencia de cualquier alelo HLA de alto riesgo y que las asociaciones HLA varían de población a población. (5,6)

La localización del gen predisponente para la DMID no se conoce pero se especula que tiene foco el undécimo cromosoma, el cual tiene en su brazo corto un gene estructural para la insulina. (6)

No obstante las evidencias citadas en relación a un componente genético en ambas formas de diabetes primaria, el análisis de generaciones muestra una sorpresiva baja prevalencia de transmisión directa vertical de la enfermedad. En una serie de 35 familias en las cuales había un niño con DMID, sólo 4 de los casos tenían un padre con diabetes, mientras que 2 tenían un abuelo diabético. De los 99 parientes de esos niños diabéticos, sólo 6 tenían diabetes manifiesta. Aproximadamente un tercio

de los nacidos de un padre diabético tipo II desarrollan el desorden, mientras 26% de pacientes de casos identificados reportan adquirir la enfermedad cuando ambos padres tienen diabetes tipo II. Se reporta que el rasgo ocurre en 3 a 30% de los descendientes. (4,6)

EPIDEMIOLOGIA

Hay estudios que sugieren la interacción entre factores genéticos y ambientales para el desarrollo de DMID. Ahora es ampliamente conocido que el factor ambiental en la mayoría de los casos es un virus capaz de infectar las células beta. Una etiología viral fue sugerida originalmente por variaciones estacionales en el inicio de la enfermedad lo que parece ser más que una relación causal entre aparición de diabetes y episodios precedentes de paperas, hepatitis, mononucleosis infecciosa, rubeola congénita e infecciones por coxackie.

La mayoría de los pacientes con diabetes tipo I tienen anticuerpos circulantes directamente contra las células beta, si son estudiados rápidamente después del inicio de los síntomas. Un tipo de anticuerpos se une a componentes citoplásmicos, mientras que otros son directos contra la membrana

de las células beta.

Estas observaciones han permitido una formulación para la epidemiología de DMID. En la mayoría de los casos (pero no en todos) una predisposición a la diabetes que es heredada, permite el daño a las células beta usualmente por un virus, pero también por agentes químicos en el ambiente. Subsecuentemente al daño de las células beta, son liberados antígenos a la sangre con inducción de autoanticuerpos que atacan a las células beta en forma destructiva para completar la secuencia.

La cadena de eventos que permite la hiperglucemia sintomática en la DMID no es totalmente entendida. La resistencia a insulina juega un papel principal, como es evidenciado por el hecho de que la hiperglucemia puede ser reversible por dieta o pérdida de peso suficiente para restaurar la sensibilidad a la hormona de las células beta. Sin embargo, también se requiere un defecto en la síntesis o liberación de insulina, ya que mucha gente obesa con severa resistencia a insulina no tiene hiperglucemia o diabetes.

PREVALENCIA

La prevalencia de diabetes es difícil de de

terminar por los numerosos criterios usados en el diagnóstico, muchas de ellos ahora no tan aceptables. La prevalencia total en sociedades de occidente es cerca del 1%. Las estimaciones para DMID son más confiables que para DMNID ya que la mayoría de los pacientes jóvenes son diagnosticados después de la aparición abrupta de síntomas. Cerca de un cuarto de casos tienen diabetes insulino dependiente, mientras que tres cuartos son no insulino dependientes. (6)

En un estudio realizado en la comunidad de Rochester, Minnesota (EUA) de 1945 a 1969, se determinó la incidencia de diabetes por tipo clínico. La incidencia fue de 8.4% para DMID, 80.1% para obesos con DMNID y 3.6% para diabetes secundaria. (7)

La magnitud del problema en los Estados Unidos de América en 1980: (8)

- 8 000 000 de diabéticos (estimados).
- 1 500 000 insulino dependientes (incluyendo 100 000 niños)
- 1 000 000 con hipoglucemiantes orales
- 3 000 000 con dieta únicamente

En la Gran Bretaña 1 a 2% de la población -

tiene diabetes, cerca de la mitad sabe que tiene la enfermedad y el resto se detecta por estudios de población. Entre los niños escolares cerca de 2 en -- 1000 son diabéticos. La DMNID es más común después de la edad media y ocurre más frecuentemente entre los 50 y 70 años de edad. El pico de incidencia de la DMID es entre los 10 y 12 años. Sin embargo, gente mayor puede ser insulino dependiente y unos pocos niños -- son no insulino dependientes. Del total, más muje-- res que hombres son diabéticos, pero en menores de _ 30 años hay un ligero predominio de hombres. (4)

Porcentajes de enfermos con diabetes en algunos países de América en 1980: (8)

Venezuela	7.3%	México	2.4%
Uruguay	6.9%	Cuba	3.8%
Colombia	6.8%	Brasil	2.7%
Argentina	6%	Jamaica	1.2%
EUA	5%	Chile	1.1%

El panorama de la diabetes mellitus en Méxi-- co se presenta en las Estadísticas vitales de la Re-- pública Mexicana en 1980: (8)

La frecuencia de la diabetes en la población gene-- ral es de 2 a 4%.

Población aproximada en 1980	70 000 000
Total aproximado de diabéticos	2 000 000
Incremento anual de población..	3.1%
Total esperado de diabéticos para 1990	2 751 000

Se calcula que a nivel mundial existen ---- 300 000 000 de personas que padecen diabetes. En -- nuestro país hay cerca de 2 100 000 diabéticos y de los 6 000 000 de derechohabientes del ISSSTE, ----- 180 000 presentan la enfermedad. Su incidencia aumenta en relación directa con la edad. Antes de los 15 años se presenta en menos del 1% del total, en - cambio el 50% se encuentra entre los 45 y 65 años - de edad. Después de los 50 años empieza a ser más - frecuente en la mujer, en relación 2 a 1. (9)

En la clínica Gustavo A. Madero del ISSSTE_ se detectó a la diabetes mellitus entre las prime-- ras 10 causas de morbilidad, ocupando el 9º lugar - como causa de consulta durante el mes de noviembre_ de 1985, con un total de 106 consultas. El total de diabéticos que acudió a control a la clínica duran- te 1985 fue de 525 pacientes, todos mayores de 18 - años. (10)

HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD

Las alteraciones ocasionadas por la defi- -

ciencia de insulina conducen en un principio a una etapa denominada intolerancia a los carbohidratos, que sólo se manifiesta por cambios en los niveles de glucemia que el organismo es capaz de compensar. Sin embargo, y casi siempre secundario a un fenómeno de sobrecarga, la reserva pancreática se hace -- insuficiente por lo que aumenta la glucosa plasmática a tal punto que rebasa el umbral renal y se elimina por orina; como consecuencia hay diuresis osmótica o sea poliuria, con la consiguiente pérdida de agua y electrolitos, lo cual es un estímulo para el mecanismo de la sed que se manifiesta como polidipsia. Tomando en cuenta la poca utilización de la -- glucosa, además de los cambios metabólicos en grasas y proteínas, el organismo tiende a recuperar dicha pérdida por medio del estímulo del apetito, lo que trae consigo polifagia; sin embargo, continúa -- el mismo defecto en la utilización de los nutrientes lo que repercute en el paciente con pérdida de peso. En este momento inicia la diabetes manifiesta, también llamada diabetes sintomática o diabetes clínica en fase temprana.

Al paso del tiempo, estos cambios osmóticos ocasionados por las modificaciones en los niveles de glucosa, aunados a un terreno propicio como es --

la carga hereditaria, junto con los factores ambientales, conducen a modificaciones vasculares, particularmente en la microcirculación con la consiguiente aparición de la fase tardía de la enfermedad caracterizada por neuropatía (visceral y periférica), retinopatía y nefropatía.

TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento son primero - salvar la vida y aliviar los síntomas y, segundo, - alcanzar el mejor control posible de la diabetes -- con mantenimiento de concentraciones de glucosa en sangre tan próximas como sea posible a lo normal -- para minimizar las complicaciones a largo plazo. --
(11)

La aceptación del hecho de que una persona tiene una enfermedad crónica, la cual requiere un completo cambio del estilo de vida, es siempre difícil. Esto es particularmente cierto en el caso de la diabetes, puesto que los pacientes generalmente están concientes de que son vulnerables a complicaciones tardías y que estadísticamente su esperanza de vida es más corta. No es sorprendente que la respuesta emocional a la diabetes frecuentemente impida el tratamiento. Por una parte, la reacción prima

ria puede ser negación con un acompañante rechazo a cooperar. En el otro extremo, está la excesiva preocupación por la enfermedad.

El primer objetivo (salvar la vida y aliviar los síntomas) es relativamente fácil de lograr y en algunos pacientes mayores o en aquellos que carecen de motivación o capacidad, puede ser el único objetivo.

En los adolescentes son importantes los métodos de terapia conductista y motivacional ya que presentan grandes problemas de adaptación, son comunes la conducta rebelde, desafiante, autodestructiva, así como las manipulaciones y acciones con fines de provecho secundario o las crisis depresivas. Los problemas de los adultos obesos son complejos y se relacionan con la dificultad de perder peso. Otro aspecto que exige un enfoque motivacional, es la instauración de tratamiento insulínico en pacientes remisos a autoinyectarse, que se complica aún más por la rigidez dietética relativa a que obliga.

El médico debe hacer todo el esfuerzo para definir un terreno medio, donde el paciente conozca su enfermedad y responda prudentemente sin llegar a ser obsesivo por ello. El médico debe instruir y --

asesorar, el paciente debe ser responsable. Una postura de apoyo y comprensión por parte del médico es mejor que una conducta admonitoria para el control a largo plazo.

El fin es vivir con la diabetes, no para ella, muchos problemas pueden ser anticipados y manejados si el sentido común es unido con simpatía y firmeza.

DIETA

La modificación de la dieta es la primera línea de terapia en diabetes. Una apropiada dieta estabiliza el peso corporal próximo al nivel ideal, minimiza la hiperglicemia y protege contra la hipoglicemia en pacientes que requieren insulina.

La mayoría de los pacientes con DMNID necesitan reducir peso, una minoría de estos y la mayoría de los pacientes con DMID tienen peso ideal o casi ideal. Las dietas deben ser fabricadas de acuerdo a edad, peso, tipo de actividad, raza, credo. El requerimiento nutritivo en un paciente diabético, no necesita disponer de alimentos especiales, lo que si es necesario es hacer que el paciente esté conciente de que el horario de ingesta de alimen

tos debe ser constante, así como el número de calorías requeridas.

Los requerimientos calóricos se calculan en base a actividad y peso ideal del paciente: (3,8)

Basal (reposo en cama)	20-25 cal/Kg/día
Sedentario	30 cal/Kg/día
Activo	35 cal/Kg/día
Muy activo o en crecimiento	40-45 cal/Kg/día

El total de calorías comprende 40 a 50% en carbohidratos, 30 a 35% en grasas y 15 a 20% en proteínas.

Dieta para diabéticos no insulino dependientes:

Muchos de los pacientes tienen sobrepeso y su principal objetivo es la pérdida del mismo con la administración de una dieta baja en carbohidratos y calorías, que además permite controlar la hiperglucemia. Anteriormente se fijaban dietas que te tenían como objeto eliminar todas las formas de carbohidratos, sustituyéndolos por alimentos ricos en grasas y proteínas. Esto implicaba un cambio total en los hábitos alimenticios de los pacientes y mayor costo. Además se encontró que los pacientes te

nían una mayor prevalencia de aterosclerosis. Por otra parte el hígado es capaz de producir glucosa a partir de grasas y proteínas (gluconeogénesis), así una dieta de este tipo es capaz de originar hiperglucemia. Estos conocimientos originaron un cambio, recomendándose actualmente que la mitad del contenido de energía de la dieta sea derivada de carbohidratos, limitando el aporte de grasas, principalmente las de origen animal (leche, huevo, mantequilla, queso). En México la dieta es rica en maíz y frijol, alimentos que es conveniente incorporar a la dieta del diabético, lo que puede favorecer la aceptación general.

Las dietas que contienen fibra son de valor y pueden ayudar a reducir las concentraciones de glucosa en sangre. Alimentos que tienen un contenido relativamente alto en fibra son el pan de harina integral, frijol, salvado, allbran, verduras ásperas poco cocidas o crudas (papa, calabaza) fruta fresca (naranja, manzana, zarzamora). El efecto benéfico de la dieta rica en fibra se consigue al incluir 15g de fibra en la dieta diaria. En México es común el consumo del nopal que es rico en fibra por lo que se recomiendan diariamente 100g de nopal cocido. Este tipo de alimentos añade volúmen al conte

nido intestinal, reduce la presión intramural y la absorción de sacáridos es menor, mecanismo por el cual se ha tratado de explicar su efecto benéfico. (8,12,13)

Para algunos pacientes ancianos es bastante simple eliminar casi todas las formas de azúcar de la dieta, sus concentraciones de glucosa en sangre caen y se resuelven los síntomas. El control riguroso puede no ser necesario o siempre deseable y es mejor interferir lo menos posible con la manera usual de vida del paciente. En caso de que se utilice dieta sola o en combinación con hipoglucemiantes orales, puede ser suficiente repartirla en tercios.

Dieta para diabéticos insulino dependientes:

Gran fineza se requiere en el manejo de la dieta para pacientes insulino dependientes; si ellos comen mucho, el control se deteriora, si comen muy poco pueden llegar a estar hipoglicémicos. Los principios importantes son que la ingesta de carbohidratos sea estable de día a día; si esta disciplina no es seguida, el control llega a ser difícil. No se requiere necesariamente una restricción severa de carbohidratos si la dieta es conveniente, pero si los pacientes recurren comunmente a

la ingesta elevada de grasas, esto puede ser dañino a largo plazo. Los diabéticos tratados con insulina deben ser capaces de calcular el contenido de carbohidratos en su alimentación, ellos no necesitan alimentos que aumenten de peso. Los requerimientos actuales de carbohidratos varían considerablemente, es poco satisfactorio prescribir menos de 100g diariamente y el control puede llegar a ser difícil -- si son permitidos más de 250g al día; cantidades -- más pequeñas son convenientes para ancianos diabéticos sedentarios, mientras que cantidades mayores -- son más apropiadas para gente joven más activa.

Por conveniencia social es costumbre que la mayoría de los carbohidratos sean tomados en los -- alimentos principales -desayuno, comida y cena- aun que de acuerdo a los perfiles de glucosa, no son ne cesariamente estas las veces en que la mayoría de carbohidratos son requeridos. Por ejemplo, menos -- carbohidratos en el desayuno y más a media mañana y en la comida, frecuentemente mejoran el perfil. Un bocadillo debe ser tomado entre los alimentos -que es a las once- durante la tarde y al acostarse, para prevenir hipoglicemia, un mínimo de bocadillos - en la mañana y noche son esenciales y nunca deben ser omitidos.

Cuando el control se hace con dieta e insulina, y siempre que el paciente esté compensado, es recomendable una dieta repartida en séptimos (2/7 desayuno, 2/7 comida, 2/7 cena, 1/7 colación nocturna). Cuando el paciente es insulino dependiente e inestable y sin olvidar que la distribución de calorías puede ser modificada de acuerdo con la respuesta personal de cada paciente, una dieta repartida en décimos resulta útil (2/10 desayuno, 1/10 colación, 2/10 comida, 1/10 colación, 3/10 cena, 1/10 colación). (8)

EJERCICIO

La actividad física produce un aumento en la absorción de la insulina procedente de depósitos subcutáneos, lo que da como resultado un incremento en los niveles de insulina circulante, provocando una disminución en la producción hepática de glucosa y un aumento de su metabolismo por los tejidos insulino dependientes. (8,14)

Por lo señalado puede considerarse que el ejercicio es un método para ayudar a un mejor control en el paciente insulino dependiente. Por otra parte, el ejercicio promueve la pérdida de peso, --

tan necesaria en muchos pacientes no insulino dependientes. Además tiene potencial importancia y efectos benéficos sobre factores asociados a enfermedad macrovascular y finalmente tiene un efecto psicológico en el paciente lo cual es valioso en el proceso para alcanzar un buen control. Sin embargo, es necesario recordar ciertas condiciones antes de indicarlo:

- 1) El paciente debe estar controlado, en caso contrario puede ocasionar una descompensación por aumento de la movilización de glucosa hepática y mayor degradación de lípidos.
- 2) El tipo de ejercicio deberá ser individualizado. Recomendando deportes que no impliquen contacto físico con otros deportistas, como trotar, ciclismo, natación. Tres o cuatro veces por semana es suficiente.
- 3) La valoración cardiovascular debe considerarlo apto.
- 4) No debe presentar datos de neuropatía periférica importante, por las complicaciones que le puede ocasionar.
- 5) El paciente debe estar instruido sobre la presentación de cuadros de hipoglicemia y la forma de

corregirlos.

- 6) Se le debe proporcionar asesoramiento constante por parte de su médico y ajuste adecuado del control metabólico.

HIPOGLUCEMIANTES ORALES

Hay dos tipos de drogas hipoglucemiantes -- orales con formas de acción completamente diferentes: sulfonilureas y biguanidas. Ellas pueden utilizarse solas o combinadas. A diferencia de la insulina, no son esenciales para la vida y deben ser usadas cuando el tratamiento dietético solo ha fallado. Las sulfonilureas son usualmente preferidas a las biguanidas porque son más potentes y tienen menos efectos colaterales. Una biguanida puede ser -- unida a una sulfonilurea si ésta sola ha fallado.

Si el paciente persiste mal y está perdiendo peso, es mejor dar insulina sin esperar. Algunos pacientes que para mantener un control adecuado necesitan dosis máximas de hipoglucemiantes orales -- junto con una dieta minuta, estarán mejor si se les cambia a insulina y una dieta más generosa. Los hipoglucemiantes orales no deben ser usados durante el embarazo. Si la dieta sola es insuficiente, debe

darse insulina. (6,11)

La interacción de drogas es común. El alcohol puede potenciar peligrosamente el efecto de los hipoglucemiantes orales. Aspirina, butazolidina, -- sulfonamidas e inhibidores de la MAO, pueden aumentar el efecto hipoglucemiante de las sulfonilureas, pero el peligro es menor y no debe prohibirse el -- uso de tales drogas si son necesarias. Los corticoesteroides tienen una poderosa acción hiperglucemiante, especialmente a grandes dosis y puede necesitarse un cambio de tratamiento a insulina. Sin embargo, las indicaciones para su uso son las mismas que en no diabéticos y no debe ser impedimento que el paciente sea diabético. Los diuréticos tiazídicos y los contraceptivos orales tienen un débil --- efecto hipoglucemiante y raramente alteran el control diabético.

Sulfonilureas:

El mecanismo de acción de estos compuestos sulfamídicos es la degranulación e hiperplasia de la célula beta, lo que induce liberación a insulina. Se considera también que inhiben la liberación de glucosa a nivel hepático y aumentan los sitios -

receptores a la insulina en la superficie de las -- células mononucleares de la sangre y los adipoci- - tos.

Los derivados de las sulfonilureas se absorben adecuadamente en el tubo gastrointestinal. Su vida media varia. Se oxidan y carboxilan en el hepa- tocito. La clorpropamida se hidroliza en un porcenta- je bajo eliminándose por riñón en su forma activa por lo que su vida es de 36 horas.

Nombre genérico	Presentación	Vida media	Dosis
Tolbutamida	Tab. 500mg	5-7 hrs.	500-2000mg
Clorpropamida	Tab. 250mg	36 hrs.	125-500mg
Acetohexamida	Tab. 500mg	4-6 hrs.	250-1500mg
Glibenclamida	Tab. 5mg	8-12 hrs.	2.5-15mg

Indicación: Pacientes diabéticos tipo II, - en los cuales exista una adecuada reserva pancreáti- ca.

Efectos colaterales: Cuadros de hipoglice- - mia secundarios a la sobredosificación o bien falta de instrucción del paciente en cuanto a la ingesta de alimentos y horario de la toma del fármaco. - - Otros efectos cuya frecuencia afortunadamente es -- muy baja son: leucopenia, trombocitopenia, anemia -

hemolítica, erupciones, púrpura, prurito, efecto antitiroideo, náusea, vómito, colestasis hepática, -- edema e hiponatremia.

Biguanidas:

El mecanismo de acción consiste en que incrementan la captación periférica de glucosa, disminuyen su absorción a nivel intestinal y frenan la gluconeogénesis hepática; además, estimulan la fibrinolisis y reducen el fibrinógeno plasmático y la agregación plaquetaria; disminuyen los niveles de triglicéridos y colesterol y producen un efecto anorexígeno.

Indicación: Pacientes diabéticos tipo II, -- con tendencia a subir de peso.

Efectos colaterales: alteraciones gastrointestinales como vómito y diarrea, dolor en epigastrio y pirosis. Mucho más grave, la acidosis láctica, motivo por el cual la Administración de Alimentos y Medicamentos la retiró del mercado en los Estados Unidos. (2,6)

INSULINA

Se requiere para el tratamiento de todos --

los diabéticos tipo I, los diabéticos tipo II que no se controlan con dieta e hipoglucemiantes orales, durante períodos de stres (cirugía, infecciones, -- etc.) y en las diabéticas embarazadas.

La insulina disminuye la glucemia por tres mecanismos: aumenta la captación y metabolismo de glucosa por los tejidos periféricos, suprime la producción hepática de glucosa y promueve el almacenamiento de energía en forma de tejido adiposo.

Tipo	Acción	Duración del Efecto	Efecto máximo
Simple	Rápida	5-7 hrs. (subcutánea)	4 hrs.
NPH	Intermedia	24-28 hrs.	14 hrs.
Protamina zinc	Prolongada	36 hrs.	19 hrs.
Lenta	Intermedia	24-28 hrs.	14 hrs.

Existen actualmente tres regímenes de tratamiento con insulina: convencional, inyecciones múltiples subcutáneas (MSi) e infusión continua de insulina subcutánea (CSii).

Terapia convencional:

Se inicia con dosis pequeñas de insulina intermedia NPH, correspondiendo más o menos al 40% de

las necesidades diarias de insulina del paciente. - En un adulto de dimensiones medias se debe iniciar con una dosis de 15-20U de insulina intermedia e ir aumentando en los días o semanas siguientes en 4-6U hasta obtener el efecto terapéutico adecuado. (3,6)

La insulina se comporta diferente de un paciente a otro y el tiempo de comienzo del efecto máximo debe determinarse en cada caso:

- 1) En algunos pacientes aparece en forma relativamente rápida, a las 4-6 horas de la inyección.
- 2) En la mayoría de los pacientes que se inyectan por la mañana, aparece durante o inmediatamente antes de la cena.
- 3) Otros pacientes presentan efectos máximos en un momento muy posterior, incluso bastantes horas después de cenar.

Sólo en una minoría se logra un control adecuado con una sola dosis de insulina de acción intermedia. Se logra un control óptimo antes de la cena, pero aparece hiperglucemia importante y persiste antes del desayuno o en las últimas horas de la mañana. En la mayoría basta una segunda dosis de insulina NPH inferior a la de la mañana inmediatamente

te antes de cenar o al irse a acostar.

La cantidad de insulina en pacientes ambulatorios no debe variarse con intervalos inferiores a dos días y la variación no superará el 10-20% de la dosis total de insulina. Las mezclas de insulina de acción rápida e intermedia aumentan la duración del efecto máximo de la insulina NPH y tienden a hacer coincidir el efecto biológico máximo de la insulina con la hiperglicemia postprandial de la cena. La mezcla de dos insulinas por la mañana y una segunda dosis nocturna, logra un control más satisfactorio de las hiperglucemias diabéticas más resistentes. En la mayoría de los pacientes se observa un alargamiento progresivo del intervalo entre la inyección de insulina y el comienzo del pico hiperglucémico a medida que se aumenta la dosis de insulina intermedia, especialmente si la dosis supera las 40U al día.

Cuando la dosis es superior a 40-60U al día es necesario dividir la dosis total en una dosis matutina que contenga de 2/3 a 3/4 partes del total y otra nocturna con 1/3 ó 1/4 parte restante. Al dividir la dosis total aumenta significativamente el efecto hipoglucémico global, por lo que no debe in-

crementarse paralelamente la dosis sino, más bien, reducir la cantidad total de insulina diaria. Para inducir euglucemia basal durante la noche, bastan dosis de insulina NPH de 8-20U antes de cenar o al acostarse. (3,6)

Todos los pacientes deben ser adiestrados a reducir la dosis de insulina en 5-10U cuando se efectúa actividad extra. Similarmente, una pequeña cantidad de insulina regular extra, puede ser aplicada antes de una comida que contenga calorías o alimentos ordinariamente no permitidos (un banquete o una fiesta). Los pacientes con problemas para el control, pueden requerir hospitalización donde las determinaciones de glucosa en sangre y orina puedan guiar la terapia. Durante procedimientos quirúrgicos o parto de embarazadas diabéticas, es deseable omitir el depósito de insulina y administrar insulina regular. Una forma razonable es dar 10U de insulina previa a la inducción de anestesia y para infusión dextrosa al 10% durante el procedimiento, monitorizado glucosa en sangre y cetonas en orina.

Inyecciones múltiples subcutáneas (MSi):

La técnica de MSi comúnmente incluye la administración de insulina intermedia en la tarde co-

mo una dosis única junto con insulina regular previa a cada alimento. El monitoreo de glucosa en casa es necesario si la aproximación a la normalidad de la glucosa plasmática es la meta. Una forma de iniciar la terapia es la administración del 25% de la dosis diaria previa de insulina en el régimen convencional, a la hora de acostarse con insulina intermedia (NPH) y el otro 75% dado como insulina regular dividido en 40, 30 y 30%; 30 minutos antes del desayuno, comida y cena respectivamente. Los ajustes a la dosis dependen de la respuesta de la glucemia. A los pacientes a quienes disgustan las inyecciones múltiples, es posible insertar subcutáneamente un catéter de mariposa en la pared abdominal anterior, a través del cual la insulina puede ser inyectada. El catéter puede usarse 3 a 5 días y después cambiarse. (6)

Infusión continua de insulina subcutánea -- (CSii):

Incluye el uso de una pequeña batería que maneja una bomba para liberar insulina subcutáneamente en la pared abdominal, a través de una aguja de mariposa calibre 27. La insulina es liberada continuamente en una proporción basal a través del día

con proporciones de incremento programadas antes de las comidas. Los ajustes en la dosis son hechos en respuesta a mediciones de los valores de glucosa capilar. Ordinariamente cerca del 40% de la dosis diaria total es dada como proporción basal, el resto es administrado como "explosiones" preprandiales. Las fallas mecánicas resultantes de la administración de demasiada o muy poca insulina no son poco comunes. El peligro de hipoglicemia existe, especialmente durante la noche en pacientes que mantienen la glucosa en plasma constantemente por debajo de 100 mg/dl. Una caída de glucosa en plasma de 50 mg/dl puede no ser importante si el valor inicial es de 150 mg/dl, pero puede ser fatal si ocurre contra un nivel constante de 60 mg/dl. Las bombas deben ser prescritas sólo en pacientes muy disciplinados y motivados, que son seguidos por médicos con extensa experiencia en su uso. (6)

Complicaciones del uso de insulina:

Hipoglucemia: puede ser ocasionada por una sobredosis de insulina, falta de alimentos, exceso de ejercicio y errores en la técnica de aplicación.

Fenómeno Somogyi: algunos pacientes a los que se administran dosis excesivas de insulina pre-

sentan hipoglucemias episódicas, generalmente nocturnas, seguidas de una hiperglucemia de rebote con o sin cetosis leve. La patogenia de este fenómeno se ha atribuido a la respuesta de las hormonas contrareguladoras de la insulina (adrenalina, glucagón, cortisol y hormona de crecimiento) a la hipoglucemia.

Lipodistrofia: complicación benigna que se debe a la aplicación repetida de insulina en un mismo sitio; la fisiopatología se desconoce, en los sitios afectados la absorción de insulina es deficiente.

Alergia a la insulina: la reacción puede ser local en forma de eritema y parestesias en el lugar de inyección; por lo general basta asociar antihistamínicos para que la mayoría de casos curen en 6 a 12 meses. La reacción puede ser sistémica, más grave pero por fortuna menos frecuente. El tratamiento consiste en cambiar el tipo de insulina, generalmente de bovina a porcina.

Resistencia a insulina: se considera que existe cuando son necesarias más de 200U de insulina para controlar la hiperglucemia, en ausencia de

cetoacidosis, sepsis u otra causa de insensibilidad aguda y pasajera a los efectos de la insulina. Las principales causas son: obesidad, anticuerpos anti-insulina, enfermedades malignas, endocrinopatías -- asociadas, lipodistrofia, disfunción inmunológica - con anticuerpos antireceptor o reducción del número de receptores. El tratamiento consiste en el cambio de insulina de bovina a porcina ya que esto puede - hacer posible la reducción de la dosis de insulina necesaria para el control de la hiperglucemia. En - algunos casos el tratamiento inmunosupresor con --- prednisona da buen resultado.

MONITOREO DEL CONTROL DE GLUCOSA

Cuando se hacen intentos para traer los valores medios de glucosa en plasma hacia los rangos próximos a lo normal, la medición de la glucosa urinaria no es suficiente para tener el control, ya -- que la orina estará libre de glucosa cuando la concentración en plasma sea menor de 180 mg/dl. (3)

Son de utilidad las determinaciones seriadas de glicemia basal, perfiles de variaciones diurnas de glucosa en sangre capilar, determinaciones - de HbA1c, la tasa de eliminación cuantitativa de --

glucosa en orina de 24 horas y la determinación intermitente de glucosa y cuerpos cetónicos en muestras dobles de orina.

Los criterios que indican un buen control son: a) paciente asintomático, b) disminución de la concentración basal de glucosa a cifras menores de 140 mg/100ml, c) la postprandial a las 2 horas menor de 200 mg/100ml y d) orina libre de glucosa.

La eliminación cuantitativa de glucosa en orina de 24 horas es una medida del grado de hiperglucemia, siempre que el paciente no sufra nefropatía. Tasas de eliminación menores de 6-10g/día indican un buen control y una glucosuria de 1g/día indica un control óptimo. (3)

La HbA1c es un componente menor de la Hb movida en ayuno, está presente en personas normales, pero se incrementa en presencia de hiperglucemia. El cambio en movilidad es debido a glucosilación no enzimática de los aminoácidos valina y lisina. Cuando la prueba es apropiada el porcentaje de Hb glucosilada da una estimación del control diabético para las precedentes 6 a 10 semanas. Los valores normales deben ser obtenidos para cada laboratorio, en promedio, en sujetos no diabéticos los valores de -

HbA1c están alrededor del 6%, mientras los niveles en diabéticos pobremente controlados pueden alcanzar 10 a 12%. (6)

La unión glucosa-lisina ocurre en otras proteínas en el cuerpo, tales como albúmina plasmática, lipoproteínas de baja densidad, membranas eritrocíticas, proteínas del cristalino y proteínas básicas. La medición de la albúmina glucosilada por su corta vida media puede ser usada para monitoreo del control diabético por un período de 1 a 2 semanas.

El monitoreo de glucosa en casa es una de las piedras angulares en el manejo del diabético, especialmente del diabético insulino dependiente. El éxito del balance metabólico mediante el monitoreo de glucosa en casa presupone motivación, educación, un adecuado régimen de insulina y una dieta individualizada. Este método también requiere considerable esfuerzo por parte del paciente y su médico y algunos pacientes no aceptan seguir el monitoreo en casa; sin embargo una aceptación del 90% ha sido reportada. El monitoreo de glucosa en sangre es mejor aceptado que el monitoreo de glucosa en orina. (6,15)

Las ventajas del monitoreo de glucosa en ca -

sa son:

- a) que estimula el interés, permitiendo la motivación, educación y cambios de conducta.
- b) da retroalimentación inmediata sobre cambios en el régimen de insulina.
- c) activa al paciente a compartir la responsabilidad de su tratamiento.
- d) identifica pacientes con problemas metabólicos.
- e) visualiza verdaderos ataques de hipoglicemia y enseña al paciente a interpretar sus síntomas.
- f) destruye "viejos trucos" como "mi azúcar en sangre no puede estar normal, porque yo no me siento bien".
- g) muestra que la normalización de los niveles de glucosa es posible.
- h) permite la aceptación de la diabetes, reduce la preocupación, dependencia y pasividad e incrementa la autoconfianza.

El monitoreo de glucosa en casa puede en un principio parecer caro, sin embargo el costo es bajo en relación a la ganancia económica que el método ofrece, reduciendo la necesidad de chequeos regu

lares, consultas de emergencia y admisión a hospitales. (15)

EDUCACION Y EMPLEO

Los diabéticos pueden asistir a colegios, - escuelas comerciales, técnicas, facultades, escuelas de postgrado. Cada vez son más las carreras y - los empleos que se encuentran abiertos para ellos. La mayoría de los problemas de los diabéticos en la sociedad, resultan de la posibilidad siempre presente de hipoglucemia, principalmente en aquellos tratados con insulina.

Una investigación nacional de salud en los Estados Unidos reveló que 37% de diabéticos conocidos estaban empleados activamente, 38% eran mujeres amas de casa y 16% se encontraban retirados. El resto (casi 10%) incluía niños, incapacitados y desempleados. (2)

Los diabéticos no son aceptados por el ejército, la policía, la marina, los bomberos. Otras -- ocupaciones no recomendadas incluyen el trabajo en plataformas a grandes alturas o con cables de alta tensión y el pilotaje de aviones jet. El cambio de trabajo, especialmente a horario nocturno, debe ser

evitado si es posible para aquellos que usan insulina, los pacientes controlados pueden hacer ajustes apropiados y cumplir útilmente su trabajo.

El servicio médico del lugar de trabajo debe estar enterado de la diabetes y del tratamiento utilizado. Los compañeros de trabajo del diabético deben estar atentos a la posibilidad de hipoglucemia y saber cómo controlarla.

Los diabéticos tratados con dieta sola o con hipoglucemiantes orales pueden desempeñar prácticamente cualquier empleo ya que su riesgo de hipoglucemia es menor.

MANEJO DE VEHICULOS

Los diabéticos controlados con dieta o hipoglucemiantes orales pueden manejar vehículos pesados y transportes públicos. Esto no se permite a diabéticos controlados con insulina. Todos los diabéticos que manejan deben tener siempre en sus carros azúcar o un dulce; no deben adelantar o atrasar las comidas, ya que en estos casos el peligro de hipoglucemia es grande; si experimentan síntomas, deben detenerse y de preferencia dejar el carro, ya

que pueden ser descubiertos y acusados de conducir bajo la influencia de drogas (insulina). (16)

VIAJES

El control de diabéticos es fácilmente trastornado por el rigor de los viajes. Los diabéticos deben estar bajo exámenes regulares de sangre u orina y ajuste de dieta e insulina si es necesario. Algunas de las siguientes circunstancias presentan -- problemas especiales:

En cambios de tiempo por largas distancias aéreas, cuando se va al este el día se acorta y se alarga cuando se va al oeste. El paciente que usa -- menos de 20U de insulina probablemente no tendrá -- problemas, pero dosis más altas tienden a superponerse. Esto se puede evitar disminuyendo el día de -- arribo la dosis de insulina en proporción a la parte del día perdido. Ejemplo: si se pierde el 25% -- del día y se utilizan 40U de insulina NPH, la dosis de ésta sera 30U ó sea 25% menos. Esto se aplica a -- las insulinas intermedias; si también se utiliza in -- sulina simple, ésta puede suspenderse el primer día si las pruebas son negativas. La orina debe ser exa -- minada cada 4 a 6 horas durante el período de cam -- bio. Los pacientes que utilizan hipoglucemiantes --

orales tienen menos problemas. Los viajes al norte y al sur no dan problemas debido a que se cruzan pocas zonas de tiempo. (2,16)

Los diabéticos deben traer en sus equipajes refuerzos de jeringas, insulina y equipo de exámenes. El equipo de uso común y el de emergencia es mejor guardarlo en lugares separados. La insulina puede ser obtenida en muchas ciudades, aunque puede ser más difícil encontrar algunas insulinas purificadas. El almacenaje de la insulina generalmente no es problema, en un clima templado se guardará por algunos meses a la temperatura de un cuarto. La refrigeración es prudente en visitas prolongadas a climas tropicales. La insulina nunca debe ser congelada ni dejada en la bodega de equipaje del avión, donde puede enfriarse.

Las vacunas son completamente satisfactorias para los diabéticos y deben aplicarse con las mismas indicaciones que en los no diabéticos.

MATRIMONIO

El diabético y su cónyuge no diabético deben ser enfrentados a ciertos aspectos; el matrimonio con una persona que tiene algún padecimiento --

crónico enfrenta problemas que requieren paciencia y comprensión. Lo que puede ser una carga intolerable para algunos cónyuges, puede no ser problema -- para otros. Aunque por lo común los hechos y la información casi nunca cambian los pensamientos cuando están comprometidas las emociones humanas, la -- persona que planea casarse con un diabético debe -- considerar los siguientes factores: 1) se debe tomar en cuenta la posibilidad de complicaciones después de un período de varios años. Puede presentarse incapacidad o muerte prematura, 2) los riesgos durante el embarazo son mayores para la mujer diabética y su producto que para la mujer no diabética, 3) el o la esposa no diabéticos deben reconocer que la enfermedad requiere supervisión médica y cuidados durante toda la vida, 4) pueden surgir problemas con los empleos y seguros.

Han sido subrayados aspectos negativos, pero existen también muchos elementos favorables, y si se conocen todos los factores, los cónyuges pueden establecer una base para un matrimonio estable y feliz.

SEXUALIDAD

Disfunción sexual en la mujer:

Evolución natural: En las mujeres diabéticas cuya disfunción sexual no se ha manifestado durante toda la vida, el inicio de las dificultades orgásmicas es gradual y progresivo, y se desarrolla habitualmente durante un período de entre 6 meses y 1 año. Lo más habitual es que el momento de inicio tenga lugar entre 4 y 8 años después del diagnóstico. Muchas mujeres recuerdan que primero experimentaron un descenso gradual de la frecuencia de respuestas orgásmicas, acompañadas en ocasiones de una patente disminución en la intensidad del orgasmo -- según una percepción subjetiva. El interés sexual no suele estar disminuído, pero una minoría de mujeres advierten que parecen precisar períodos de estimulación directa más prolongados para alcanzar niveles elevados de excitación, tanto si se trata de actividades masturbatorias como si se efectúa el coito. La lubricación vaginal no se altera significativamente. (17)

Patogénesis: La correlación entre la disfunción orgásmica y la duración de la diabetes sugiere la intervención de cambios neuropáticos o microvasculares. Se sospecha la importancia de los cambios vasculares como principal mecanismo patógeno, pues los trastornos microvasculares se manifestarían en

un debilitamiento o reducción de la lubricación vaginal, ya que ésta depende en gran parte de la vasodilatación vaginal. Otras investigaciones han demostrado que incluso los cambios neuropáticos leves -- pueden elevar notablemente los umbrales estimulatorios (por lo cual se precisan estímulos aferentes -- mayores para provocar las respuestas adecuadas), resulta posible teóricamente que la mayoría de las -- diabéticas no pierden la capacidad orgásmica, sino -- que simplemente precisen niveles más elevados de estímulos para provocar el reflejo orgásmico. Otro -- elemento de posible importancia etiológica, es la -- mayor propensión a las infecciones. Aunque la vaginitis aguda puede ser en extremo incómoda, tanto -- psíquica como fisiológicamente, la infección crónica sigue siendo la causa más importante de los problemas sexuales. Esto sucede porque los cambios que aparecen en los tejidos con las infecciones crónicas (en especial la moniliasis que parece más problemática en la diabética) producen sensibilidad -- de los tejidos, leucorrea fética, prurito y descenso de la lubricación vaginal. También es posible -- que algunas mujeres puedan sentirse predispuestas, -- debido al temor de complicaciones en el embarazo -- asociadas a la diabetes o bien debido a la preocupación por el aumento del riesgo de defectos congéni-

tos en el hijo, a desarrollar dificultades sexuales psicógenas, en particular en el contexto de una enfermedad crónica y amenazadora para la vida que en ciertos individuos puede precisar gran adecuación - psicosocial. (17)

Evaluación: Debe recordarse que la coexistencia de disfunciones sexuales y diabetes no siempre implica que ambos estados tengan relación; de hecho, resulta valioso tener siempre presente el predominio de los factores psicosociales en la etiología de la disfunción sexual en la mujer. Es necesario asegurarse de que la infección vaginal no es un factor contribuyente a la disfunción. La dispareunia asociada a diabetes puede deberse a causas muy diversas; tras la infección, las causas más comunes son la falta de lubricación vaginal, la vaginitis atrófica y, con menor frecuencia, la neuritis diabética. Existen otros trastornos endócrinos que aparecen con más frecuencia en los diabéticos. Entre éstos figuran la enfermedad de Addison, el síndrome de Cushing, el hipotiroidismo, el hipopituitarismo y la adenomatosis endócrina múltiple. Dado que estos trastornos pueden producir disfunciones sexuales por diferentes mecanismos a los utilizados por la diabetes, es importante tenerlos en cuenta -

en el diagnóstico diferencial. Estas enfermedades producen generalmente un descenso de la líbido y dificultades asociadas a la excitación sexual.

Tratamiento: El mejor método para aconsejar a la mujer diabética que padece disfunción sexual es trabajar a un tiempo con la paciente y con su cónyuge. Tanto si puede evitarse el desarrollo de complicaciones como si al menos pueden retrasarse, es evidente que el control de los niveles de azúcar en sangre es importante. Cuando se aconseja a un paciente hay que ser optimista, pero también realista. La simpatía, educación y determinación de las opciones posibles resulta con frecuencia de gran ayuda para que la pareja pueda afrontar su situación sexual. El médico debe tratar, en primer lugar, de eliminar los estados susceptibles de ser corregidos, como son los efectos de drogas o fármacos, las infecciones y otras enfermedades físicas. Una vez logrado esto, y desde la perspectiva de una base adecuada de datos, pueden ser útiles los siguientes puntos:

- 1) La incapacidad orgásmica no altera la capacidad reproductiva de la mujer.
- 2) La incapacidad orgásmica no significa una incap

cidad para disfrutar de la sexualidad.

- 3) Las limitaciones de la capacidad de respuesta -- orgásmica no se deben necesariamente a problemas emotivos; los factores físicos pueden ser la --- fuente principal o única.
- 4) La intimidad, la compañía y la gratificación --- (sexual o no sexual) dentro de una relación, no dependen de la capacidad orgásmica.
- 5) La feminidad o atractivo no se reduce por no ser orgásmica.
- 6) El marido o compañero de la mujer diabética con_ disfunción sexual, puede requerir que se le tran_ quilice, haciéndole saber que no es el responsa_ ble o causante del problema.

Aunque algunos de estos puntos son tan evi- dentes que no necesiten mencionarse, son muy impor- tantes para ayudar a una pareja (o a un individuo)_ a afrontar sus problemas. Al dar a la mujer diabéti_ ca y a su compñaero sexual la posibilidad de hablar libremente y al mostrar una actitud receptiva y de_ apoyo a la sexualidad dentro del ámbito del sistema de valores sexuales de cada uno, se facilita la --- adaptación de los pacientes a las secuelas sexuales de este trastorno crónico.

Disfunción sexual en el hombre:

Impotencia:

Frecuencia: 40-60%. 1 de cada 2 varones con diabetes clínicamente evidente, padece una disfunción sexual. Puede aparecer a cualquier edad, con una tendencia menor en los diabéticos entre 20 y 40 años (probablemente 25-30% de los varones en este grupo son impotentes) que en el grupo de edad de 50 años o más, en el cual el porcentaje es de 50-70%. Tal diferencia es atribuible, en parte, a cambios en la circulación como consecuencia de arterioesclerosis acelerada que aparece más visiblemente en el grupo de población diabética de mayor edad. (17)

Evolución natural: El trastorno comienza varios años después del descubrimiento de la enfermedad. Las primeras manifestaciones son un descenso de moderado a leve en la firmeza de la erección, -- aunque este cambio no suele ser advertido, pues suele ser factible la introducción vaginal. Puede prestarse atención a la alteración de la función sexual bien por esporádicos episodios de impotencia, bien por disminución de las respuestas a los estímulos eróticos durante la actividad sexual. El deterioro

gradual de la calidad de la erección, así como su duración, se prolongan durante un período de 6 y 18 meses. Sin embargo la capacidad para lograr la eyaculación o para advertir las sensaciones orgásmicas no se pierde y la libido no sufre trastorno alguno por lo general.

Patogénesis: En muchos informes se ha observado un porcentaje mayor de evidencias de neuropatías periféricas entre los diabéticos impotentes - que entre los diabéticos no impotentes del mismo grupo de edad. En algunos diabéticos los cambios macrovasculares o microvasculares provocados por la diabetes pueden constituir causas importantes de impotencia. Dado que el proceso de erección del pene refleja un estado dinámico de respuestas circulatorias, es posible que la enfermedad de la red de pequeños vasos sanguíneos del cuerpo del pene produzca un trastorno de la capacidad de erección. Evidentemente, el daño en los vasos sanguíneos grandes, como el producido por lesiones arterioescleróticas importantes, puede comprometer también gravemente el proceso de erección. (17)

Evaluación: La mayoría de las impotencias asociadas a diabetes no son recuperables. Los diabé

ticos que experimentan problemas de potencia deben someterse a examen completo para determinar si es o no la enfermedad la principal responsable del problema, si existe alguna causa de tipo psicógeno o si está motivada por otros procesos orgánicos aparte de la diabetes. Los diabéticos son tan susceptibles como cualquier otro individuo al estrés psíquico de la vida; por lo tanto deben tomarse en consideración otras causas de impotencia como depresión o ansiedad. Debe tenerse también en cuenta la impotencia causada por fármacos, que remite cuando se interrumpe o reduce la dosis del agente responsable; el pronóstico en tales casos suele ser bueno. Los diabéticos presentan un riesgo mayor de padecer otras enfermedades, entre las que se cuentan las infecciones, endocrinopatías (principalmente trastornos tiroideos y de corteza suprarrenal) y enfermedades cardiovasculares. En ocasiones, estas patologías asociadas pueden ser el factor etiológico principal de la disfunción sexual, la presencia o ausencia de tales estados debe valorarse.

Tratamiento: Cuando deba decidirse si la impotencia de un diabético es susceptible de remisión, pueden aplicarse los siguientes puntos:

- 1) ¿Sugiere la historia clínica una etiología principalmente orgánica?

Si un varón puede conseguir erecciones plenas mediante masturbación o en respuesta a ciertos tipos de estímulos eróticos, es probable que la importancia tenga un origen básicamente psicógeno. -- Asimismo, el varón que informa de erecciones firmes durante el sueño o al levantarse por la mañana, no padece impotencia por causa de la diabetes. La impotencia asociada a neuropatía diabética o a enfermedad vascular rara vez tiene inicio repentino.

- 2) ¿Existen factores interpersonales o de personalidad que puedan contribuir de modo significativo a las disfunciones sexuales?

La presencia de síntomas depresivos, el sentimiento de culpabilidad, la ansiedad, la falta de autoestima, las fobias, los trastornos del pensamiento y toda una serie de otros procesos intrapsíquicos pueden indicar una causa no física de los trastornos sexuales que se manifiestan. Igualmente, los conflictos matrimoniales, las dificultades en el trabajo, las presiones financieras, los problemas en la crianza de los hijos y muchos otros factores interpersonales.

3) ¿Pueden encontrarse pruebas de la existencia de neuropatías o lesiones vasculares como causa de la impotencia?

Se debe proceder a una evaluación diagnóstica específica en aquellos varones que se muestren poderosamente motivados para superar su dificultad sexual. La prueba individual más prometedora es el control y observación de los tipos de tumescencia nocturna del pene. Si durante el sueño aparecen modelos normales de erección, puede asumirse que no existe base orgánica de la impotencia. En tal caso, la terapia sexual suele obtener buen resultado en un 70-80% de casos. Dado que la tumescencia nocturna del pene no identifica el proceso patológico que debilita la erección, debe realizarse un estudio posterior individualizado mediante el uso de cistometrogramas, mediciones de la velocidad de conducción nerviosa u otras técnicas electrofisiológicas, o bien arteriografías selectivas que determinen la dificultad con mayor precisión. En ocasiones la obstrucción vascular que motiva la impotencia puede corregirse mediante una o varias técnicas quirúrgicas diferentes. En la actualidad, no se conocen métodos de curación para la impotencia debida a neuropatía diabética.

Siempre que sea posible, la consulta médica con el enfermo diabético impotente debe incluir a la esposa o compañera sexual. Con frecuencia, se considera erróneamente que la impotencia representa que el varón encuentra menos atractiva o menos estimulante sexualmente a la compañera. En otras ocasiones, la esposa puede creer que la impotencia de su marido refleja tendencias homosexuales o es prueba de que está manteniendo una relación extraconyugal. Tales interpretaciones o presunciones son evidentemente capaces de perjudicar la confianza e intimidad de la pareja, tanto en el aspecto sexual como en los demás. Una adecuada información sobre la aparición de impotencia en la diabetes suele ayudar a que los pacientes comprendan lo que sucede en su relación sexual. Proporcionar al cónyuge no diabético la oportunidad de saber algo de la enfermedad y sus complicaciones es un importante paso preparatorio para ayudar a la pareja a buscar opciones sexuales viables para ambos. El médico debe advertir que los pacientes diabéticos se enfrentan a diversas consecuencias emocionales como resultado de su enfermedad. Mientras que por un lado se les anima a que lleven "una vida normal" por otro lado se les recuerda constantemente su problema por la necesidad de seguir una dieta especial, de utilizar insulina

u otros productos, de analizar las muestras de orina y sangre, saber darse cuenta de los síntomas de hipoglicemia o de hiperglicemia grave y prevenir -- las numerosas y temibles complicaciones de este --- trastorno. Cuando la disfunción sexual tiene lugar dentro de este ambiente, constituye un recordatorio particularmente manifiesto de la diferencia que separa a un diabético de sus amigos no diabéticos. Debe explicarse a la pareja que habitualmente la impotencia asociada a diabetes no es un estado constante e inmutable. Igual que los síntomas de muchas -- enfermedades crónicas remiten o se exacerban de vez en cuando, la gravedad del trastorno de la funcionalidad eréctil suele variar considerablemente. Si la pareja cesa de tener contactos sexuales debido a la frustración que les produce la incapacidad de realizar el coito perderán, como es evidente, aquellas ocasiones en que el coito pudiera ser posible. Además debe hacerse hincapié en que la impotencia no significa incapacidad para excitarse sexualmente o para obtener gratificación de la actividad sexual. Más del 95% de los varones diabéticos son capaces de eyacular normalmente, e incluso cuando tal eyacuación no se produce, la gratificación física y emocional que produce la intimidad sexual no puede negarse a la ligera. Cuando se proporciona consejo al

diabético y a su esposa, debe prestarse atención a los factores personales, culturales y religiosos -- que tengan importancia en el sistema de valores de la pareja.

Técnicas quirúrgicas de tratamiento: La mayor utilidad de las prótesis de penes se observa -- en los casos en que: a) el varón basa en gran parte su autoestimación en la capacidad de actuar sexualmente; b) tiene lugar una depresión significativa -- como consecuencia de la impotencia; c) la disfunción sexual afecta materialmente a la calidad y estabilidad del matrimonio o pareja; d) no existe una pérdida importante de líbido o de la capacidad de -- ayaculación y e) no existen contraindicaciones médicas a la intervención quirúrgica.

Es necesario advertir que cualquiera que -- sea la prótesis usada, no se producirá un tipo de -- respuesta sexual fisiológica total, por lo que algunos varones pueden sentirse defraudados por los resultados posquirúrgicos. Además, debido a las dificultades de curación de las heridas y la mayor susceptibilidad a la infección que acompaña a la diabetes, puede existir un riesgo operatorio y posoperatorio bastante elevado.

Eyacuación retrógrada:

Es un estado en el que el líquido seminal fluye hacia atrás, hacia la vejiga, en el momento del orgasmo, en lugar de ser impulsado hacia delante a través de la uretra distal; se observa en 1-2% de los diabéticos. La causa reside en una neuropatía autónoma que progresa hasta afectar el cuello de la vejiga. En el diabético afectado, el esfínter interno de la vejiga no se cierra con efectividad, lo que motiva mayor resistencia al avance y menor resistencia al retroceso, hacia la vejiga, pues la distancia es mucho más corta. El líquido seminal se mezcla así libremente con la orina y es expulsado del organismo mediante la micción. El diagnóstico se establece por la observación de numerosas células espermáticas en una muestra de orina recogida tras el coito, una vez demostrada la ausencia de eyacuación o de espermatozoides en un condón utilizado durante el coito. Los diabéticos afectados por este estado pueden ser o no impotentes. Si no lo son, existen grandes posibilidades de que en el futuro se manifieste una disfunción en la erección, pues la neuropatía existente tiende a empeorar. Con todo, los diabéticos con eyacuación retrógrada, siguen experimentando el orgasmo, aunque no se produ-

cen sensaciones asociadas al paso del líquido seminal por la ureta distal; por tanto, el varón afectado por este estado puede describir toda una serie de sensaciones orgásmicas alteradas. Las contracciones rítmicas de la próstata y de las vesículas seminales tienen lugar con normalidad. Por razones --obvias, la eyaculación retrógrada puede ser causa --de esterilidad. Una posible solución consiste en --realizar la inseminación artificial. (17)

EL PIE DEL DIABETICO

Los pies de los diabéticos son particularmente vulnerables por varias razones: a) la circulación se encuentra disminuída en personas mayores, --en especial donde los vasos se estrechan como en --los pies; b) en los pacientes diabéticos el grado --de estrechamiento puede ser mayor; c) en la diabetes la sensibilidad está disminuída por la neuropatía. Estos factores, junto con una mayor tendencia a las infecciones en los diabéticos mal controlados, proporciona la base para un problema serio. --Las lesiones más comunes son callos (especialmente en dedos y planta), deformaciones, uñas encarnadas, micosis, úlceras.

Un problema especial en el diabético es el desarrollo de úlcera del pie, la cual parece deberse primariamente a distribución anormal de la presión, secundaria a neuropatía diabética. El problema se acentúa cuando hay distorsión ósea. La úlcera puede iniciarse por el uso de zapatos apretados que causan la formación de una ampolla, en pacientes -- con déficit sensorial que les impide el reconoci- - miento del dolor. Son comunes las heridas y punciones por cuerpos extraños como agujas, tachuelas y vidrios, y no es raro encontrar estos cuerpos en tejidos blandos. Por esta razón, a todos los pacientes con úlceras se les debe tomar radiografía del pie. La enfermedad vascular con disminución del --- aporte sanguíneo, contribuye al desarrollo de la le sión, y la infección es común, por organismos múlti ples.

La tragedia es que muchos problemas del pie pueden prevenirse. En un año en el New England Deaconess Hospital, 417 de alrededor de 5000 pacientes diabéticos admitidos para su atención, tenían también problemas de los pies. Estas 417 personas permanecieron en el hospital por un total de 10 742 -- días, un promedio de estancia mucho mayor que otros pacientes. Si el costo promedio por día de hospital

fue de 100 dólares en ese tiempo, esto significa -- que se gastó más de un millón de dólares en el cuidado de los pies, en un año, en un solo hospital. - Esto no incluye los costos médicos o quirúrgicos y no toma en consideración el dolor, el tiempo de trabajo perdido o el impacto de la enfermedad en el -- resto de la familia del paciente. En un estudio reciente de pacientes hospitalizados con padecimientos de los pies, se calculó que cerca de un tercio de estos padecimientos podía haberse prevenido. (2)

El médico debe ser consultado al primer signo de inflamación, infección, traumatismo o cambio de color.

Diez indicaciones útiles en el cuidado de los pies: a) nunca aplicar calor de cualquier tipo a los pies; b) nunca dejar remojar los pies; c) nunca cortar las uñas, solo limarlas; d) nunca utilizar zapatos mal ajustados; e) nunca caminar descalzos; f) vigilar la sensibilidad y los cambios de -- coloración en los pies; g) nunca utilizar medicinas fuertes o coloreadas en los pies; h) nunca permitir la formación de callos o callosidades; i) nunca realizar cirugía en sus propios pies en el cuarto de -- baño; y j) nunca mantener los pies demasiado húmedos o demasiado secos.

DERMOPATIA DIABETICA

La más frecuente de las lesiones cutáneas es el cambio de color y de consistencia de la piel, sobre todo en la zona pretibial, tanto en diabéticos tipo I como tipo II. La piel se vuelve ligeramente atrófica y adquiere una consistencia cérea y un aspecto pálido, casi transparente. Se observa además una pérdida de vello; estos cambios comienzan en el dorso del pie y progresan lentamente en sentido ascendente. El tratamiento no da resultados alentadores y consiste fundamentalmente en un control adecuado de glucosa.

La necrobiosis lipoídica es una lesión mucho más grave que se observa en menos del 5% de los diabéticos y puede aparecer antes o en el momento del diagnóstico de la enfermedad. Da lugar a una zona localizada de cicatrización atrófica que es indolora. Puede haber zonas de telangiectasia en el margen de la lesión. El tratamiento es inespecífico y se basa también en el control de la glucosa. (3)

Otras lesiones son las manchas pretibiales de pigmentación más oscura de los pacientes diabéticos, son indoloras y proliferan lentamente a medida que aumenta la duración de la enfermedad.

Las infecciones de la piel son más frecuentes, particularmente si el paciente no está bien -- controlado. Son comunes las infecciones por estafilococo y estreptococo que se presentan con mucha mayor frecuencia que si no se padece diabetes y pueden conducir a la destrucción rápida y extensa a menos que se utilicen antimicrobianos a grandes dosis y la diabetes quede bajo control. En el diabético -- son más frecuentes abscesos rectales, furunculosis, hidradenitis, celulitis e infecciones causadas por hongos como dermatofitosis de los pies.

La lipoatrofia y la lipohipertrofia pueden -- aparecer en los lugares de inyección de insulina. -- No está clara la patogenia de estas lesiones, son -- benignas.

INFECCIONES

En cualquier etapa de la diabetes las infecciones son amenaza importante. Las razones son múltiples, tales como disminución en la movilidad y potencia de los macrófagos para fagocitar las partículas infecciosas y el sustrato relativamente rico -- por la hiperglucemia para los microorganismos. Añá--dase a estos factores disminución en la vascularizaca

ción, particularmente en las extremidades inferiores, causa de infecciones de mayor consideración. - Además de las infecciones comunes en piel, tracto urinario, vaginitis en la mujer, existen tres condiciones poco comunes que parecen tener relación específica con la diabetes, la otitis externa maligna, la mucormicosis y la colecistitis enfisematosa. --- (1,6)

COMPLICACIONES AGUDAS DE LA DIABETES CETOACIDOSIS DIABETICA

La fisiopatología de la cetoacidosis diabética no está todavía clara. Inicialmente parece requerirse una deficiencia de insulina unida a un relativo o absoluto incremento en la concentración de glucagón. (6) Frecuentemente es causada por una suspensión en la aplicación de insulina, pero puede resultar de stres físico (ejemplo: infección, cirugía) o emocional, aún cuando se aplique la insulina. En el primer caso, la concentración de glucagón se eleva secundariamente al retiro de insulina, mientras en el stres el estímulo es probablemente la liberación de epinefrina. Estos cambios hormonales tienen múltiples efectos, pero dos son críticos: 1) inducen gluconeogénesis máxima y alteran la utilización

periférica de glucosa, causando severa hiperglicemia. La diuresis osmótica resultante produce una -- disminución del volumen y deshidratación que caracteriza la cetoacidosis; 2) activan el proceso cetogénico e inician el desarrollo de acidosis metabólica.

A la exploración física se encuentra taquipnea, deshidratación, halitosis tipo acetona (olor - a frutas), dolor abdominal. Con pH menor de 7.3 se aprecia respiración de Kussmaul que desaparece por agotamiento.

Los criterios para el diagnóstico son: hiperglicemia, hipercetonemia, acidosis metabólica, - glucosuria y cetonuria intensa.

El tratamiento se basa en lo siguiente:

- 1) control y exámenes continuos del paciente
- 2) reposición hidroelectrolítica
- 3) administración de insulina rápida
- 4) suplementos de glucosa en la cuantía necesaria
- 5) tratamiento de la causa precipitante.

COMA HIPEROSMOLAR

Usualmente es una complicación de la DMNID.

Es un síndrome con profunda deshidratación, resultante de hiperglicemia intensa y una diuresis sostenida; en circunstancias en que el paciente es incapaz de tomar suficiente agua para recuperar la pérdida por orina. Se presenta en diabéticos de edad avanzada y las causas precipitantes son infecciones, procedimientos terapéuticos como diálisis peritoneal o hemodiálisis, fórmulas para alimentación por sonda con alto contenido en proteínas, infusiones de carbohidratos y el uso de agentes osmóticos como manitol o urea. También se ha reportado que inician el desorden la difenilhidantoína, los esteroides, agentes inmunosupresores y los diuréticos.

La ausencia de cetoacidosis es importante en la fisiopatología. Se caracteriza por hiperglicemia intensa de 600-2400 mg/100ml y cifras de osmolaridad sérica mayores de 325 mOsmol/l. (3)

El cuadro clínico se manifiesta por periodos prolongados y progresivos de poliuria, polidipsia, deshidratación, acompañándose de debilidad, consusión, somnolencia y coma. La principal causa de muerte es la trombosis debida a un aumento en la adhesividad plaquetaria asociada a la mayor extensión de aterosclerosis en personas mayores.

El tratamiento se basa principalmente en:

- 1) reposición hidroelectrolítica
- 2) administración de insulina
- 3) tratamiento de la causa precipitante

COMA HIPOGLUCEMICO

La hipoglucemia representa una anormalidad metabólica elevadamente riesgosa, ya que la glucosa es el sustrato energético primario del cerebro. Se puede presentar en pacientes tratados con insulina o con hipoglucemiantes orales, siendo más frecuente en los primeros. Las causas pueden ser omisión de una comida, demasiado ejercicio, demasiada insulina.

Los síntomas se pueden dividir en dos grupos: Los síntomas de mediación adrenérgica, como sudoración profusa, taquicardia, temblor, nerviosismo.

Los síntomas por privación de los nutrientes a SNC, como alteraciones del habla, diplopia, cefalea, confusión, somnolencia, coma, convulsiones.

Los síntomas mediados por el sistema adre--

nérgico aparecen cuando la glicemia disminuye en forma aguda a menos de 40 mg/100ml. A menos de 50 mg/100ml aparece cefalea, a menos de 30 mg/100ml hay desorientación y a menos de 25 mg/100ml se presentan convulsiones y coma. (3,18)

El tratamiento consiste en la administración inmediata de glucosa. En pacientes concientes es importante la ingestión de alimentos o bebidas dulces. En pacientes hospitalizados se administra solución glucosada al 50%, 50 a 100 ml. Muchos pacientes despiertan de inmediato en cuanto se alcanzan cifras adecuadas de glucosa. Algunos presentan un déficit neurológico residual transitorio o permanente.

COMPLICACIONES CRONICAS DE LA DIABETES ANORMALIDADES CIRCULATORIAS

Transcurren 15 ó más años hasta que aparece la macroangiopatía. La aterosclerosis es 2.5 veces más frecuente que en la población general. La patogenia no está clara. Hay datos que sugieren la existencia de una lesión endotelial primaria, con aumento de la permeabilidad del endotelio a los lípidos intravasculares. Se ha sugerido que alteraciones en

la relación de lipoproteínas de alta y baja densidad en plasma juegan un papel importante. (6,3,19)

Las lesiones ateroescleróticas producen síntomas en diferentes sitios. Los depósitos periféricos pueden causar claudicación intermitente, gangrena y en los hombres impotencia. La reparación quirúrgica de grandes lesiones vasculares puede ser inútil, por la presencia simultánea de enfermedad de los pequeños vasos. La aterosclerosis coronaria es común. El infarto de miocardio con sintomatología atípica o silencioso, ocurre en los diabéticos y debe sospecharse cuando aparecen repentinamente síntomas de falla ventricular izquierda. La diabetes puede estar asociada también a un cuadro clínico de cardiomiopatía en la cual la falla cardíaca ocurre con arterias coronarias aparentemente normales en la angiografía y ausencia de otras causas identificables de enfermedad cardíaca.

RETINOPATIA

La retinopatía diabética es la principal causa de ceguera en los Estados Unidos. (6) Las lesiones de la retinopatía se han dividido en dos ---

grandes categorías: simple (de fondo) y proliferativa. Un signo temprano de daño es un incremento en la permeabilidad capilar evidenciado por la extra--vasación de fluoresceína hacia el humor vítreo. La oclusión de los capilares retinianos permite la formación de aneurismas saculares y fusiformes. Se producen derivaciones arterio-venosas. Las leiones vasculares se acompañan de proliferación de las célu--las endoteliales y pérdida de los pericitos que rodean y dan sostén a los vasos. Las hemorragias en el interior de la retina tienen formas puntiformes, mientras que el sangrado en las fibras nerviosas -- más superficiales tienen formas de flama, manchas o lesiones lineales. Los exudados son de dos tipos: cotonosos, que en la angiografía demuestran ser microinfartos (áreas no perfundidas rodeadas por capilares dilatados); los exudados duros son más comunes y probablemente se deben a extravasación de proteínas y lípidos desde los capilares dañados.

La característica fundamental de la retinopatía proliferativa es la neoformación vascular y las cicatrices. El mecanismo de la neovascularización se desconoce, aunque se cree que la hipoxia secundaria a oclusión capilar o arteriolar, puede ser la causa principal. Las dos complicaciones de la reti

tinopatía proliferativa son la hemorragia vítreo y el desprendimiento de retina. Una brusca pérdida de la visión de un ojo, casi siempre se debe a estas complicaciones.

La frecuencia de la retinopatía parece variar con la edad el inicio y la duración de la enfermedad. Aproximadamente el 85% de los pacientes desarrollan retinopatía, pero algunos nunca desarrollan lesiones oftalmoscópicamente visibles después de 30 años de enfermedad. Se estima que 10-18% de los pacientes con retinopatía simple, progresan a enfermedad proliferativa en un período de 10 años. (6,20)

El tratamiento de elección para la retinopatía diabética es la fotocoagulación.

La hiperglucemia crónica da lugar a formación excesiva de sorbitol en el cristalino, creando un gradiente osmótico por el cual los desechos extracelulares alcanzan el cristalino, el resultado es la destrucción de la arquitectura proteica del cristalino, y la formación de cataratas. El glaucoma es más frecuente en los diabéticos, el probable mecanismo es la fibrosis posthemorrágica y la cicatrización del canal de Schlemm.

Es muy importante que el paciente sea informado de la posibilidad de daño visual, siendo esencial que en cada entrevista mencione los síntomas visuales.

NEFROPATIA

La enfermedad renal es una complicación común y la principal causa de muerte en diabetes. Se describen cuatro tipos de lesiones: a) glomeruloesclerosis, b) arterioesclerosis de arteriolas eferentes y aferentes, c) arterioesclerosis de la arteria renal y d) depósitos tubulares de glucógeno, grasa y mucopolisacáridos.

Las lesiones glomerulares han recibido mayor énfasis, probablemente por ser las primeras en describirse: la glomeruloesclerosis nodular (lesión de Kimmestiel-Wilson) y la glomeruloesclerosis difusa.

No existe estrecha relación entre las lesiones histológicas y la enfermedad clínica. Sus manifestaciones pueden variar desde cambios en el umbral renal a la glucosa (la glucosuria aparece hasta que la glucemia llega a valores de 180-200 mg/dl)

hasta el inicio insidioso de hipertensión o uremia. La proteinuria puede o no estar presente.

Un alto porcentaje de pacientes con nefropatía, tienen simultáneamente retinopatía, pero muchos pacientes con retinopatía pueden no tener signos de enfermedad renal. La proporción de diabéticos que presentan daño renal se ha calculado entre 5 y 10% en los casos de diabetes tipo II y 50% en los casos de tipo I después de 20 años del diagnóstico. (6)

La aparición de un incremento en la sensibilidad a la insulina puede ocasionalmente señalar la presencia de nefropatía. La vida media de la insulina está prolongada en la falla renal, pero el mecanismo exacto para el incremento de la sensibilidad no se conoce. En estos casos es importante reducir la dosis de insulina.

En el paciente diabético deben realizarse exámenes de orina, medición de creatinina y depuración de creatinina por lo menos una vez al año, para vigilar el inicio y progresión de la nefropatía.

NEUROPATIA

Puede afectar cualquier parte del sistema nervioso, con la posible excepción del cerebro. Se pueden reconocer diferentes síndromes y, con frecuencia, algunos tipos diferentes de neuropatía están presentes en el mismo paciente.

El cuadro más común es la polineuropatía periférica. Usualmente es bilateral y los síntomas incluyen adormecimiento, parestesias, hiperestésias severas y dolor. El dolor puede ser intenso y con frecuencia se presenta durante la noche. Afortunadamente los síndromes con dolor extremo son autolimitantes, pasando en pocos meses o pocos años. Si se incluyen fibras propioceptivas, hay anomalías en la marcha y el desarrollo de la típica articulación de Charcot particularmente en los pies. Es un hallazgo común la pérdida del arco con múltiples fracturas del hueso tarsal al tomar radiografías. Al examen físico, la ausencia de reflejos extensores y pérdida de la sensación vibrátil son signos tempranos frecuentes.

La mononeuropatía es menos común. Característicamente, hay un repentino debilitamiento de la muñeca, debilitamiento del pie, o parálisis de los pa

res craneales III, IV ó VI. También se ha reportado afección del nervio laríngeo recurrente. La mononeuropatía se caracteriza por su gran reversibilidad, usualmente en un período de pocas semanas.

La radiculopatía es un síndrome en el cual, el dolor ocurre en la distribución de uno o más nervios espinales, usualmente en la pared de tórax o abdomen. El dolor intenso puede simular un herpes zoster o un abdomen agudo. La lesión es usualmente autolimitada.

La neuropatía autónoma puede presentarse en varias formas. El tracto gastrointestinal es el primer blanco y puede haber disfunción esofágica con dificultad para tragar, retraso en el vaciamiento gástrico o diarrea, ésta última de predominio nocturno. Los pacientes pueden sufrir hipotensión ortostática y síncope. El paro cardiorrespiratorio y la muerte súbita, debida únicamente a neuropatía autónoma, ha sido reportada. La disfunción o parálisis de la vejiga es muy molesta y con frecuencia requiere el uso crónico de un catéter de drenaje. La impotencia y la eyaculación retrógrada, son manifestaciones adicionales en el hombre.

La amiotrofia diabética es una forma de neu

ropatía, aunque la atrofia y debilidad de los grandes músculos de pierna y cinturón pélvico, semejan una enfermedad muscular primaria.

La causa de la neuropatía diabética se desconoce. Estudios recientes reportan que la hiperglucemia crónica induce la formación excesiva de sorbitol en las células de Schwann. La enzima aldosa reductasa es responsable de la formación de sorbitol. El aumento de sustancias osmóticamente activas (sorbitol) en las células de Schwann, determinan desplazamiento de líquido extracelular al interior de la célula, provocando tumefacción y rotura, con disfunción y muerte del cilindroeje. (6,3)

El tratamiento es poco satisfactorio. Lo más importante es el control adecuado de la glucemia. Se han utilizado en el tratamiento medicamentos como vitamina B, difenilhidantoína, carbamacepina, amitriptilina.

EL PROBLEMA DEL CONTROL Y EL DESARROLLO DE COMPLICACIONES

El problema crítico en la terapia del diabético, es si la hiperglucemia o algún desorden meta-

bólico asociado causa o acelera el desarrollo de -- complicaciones a largo plazo, tan discutido. Una po- sible alternativa es que las complicaciones estan - determinadas primariamente por factores genéticos, _ independientemente de la hiperglucemia. El hecho -- de que muchas proteínas puedan ser glucosiladas no _ enzimáticamente y que el grado de glucosilación es- té directamente relacionado con el nivel medio de - glucosa plasmática, ha dado una atractiva hipótesis, como un mecanismo. Se supone que los péptidos gluco- silados pueden alterar la estructura y función nor- mal de vasos y otros tejidos.

Quizá la evidencia más fuerte de que el me- dio ambiente metabólico per se causa complicaciones, viene de la observación de que riñones de donadores que no tenían diabetes, ni una historia familiar de la enfermedad, desarrollaron lesiones característi- cas de nefropatía diabética, 3 a 5 años después del trasplante en un receptor diabético. Mientras esto sugiere que algún factor en el medio metabólico de _ los sujetos diabéticos causa la aparición de enfer- medad renal, no hay evidencia de que la hipergluce- mia sea el factor desencadenante. (6)

Recientemente se ha demostrado inversión --

parcial de algunas anormalidades acompañantes de la diabetes con terapia insulínica agresiva. Estas incluyen la extravasación de fluoresceína de los capilares de la retina, el deterioro en la velocidad de conducción de nervios motores, la hiperlipoproteíemia y la microalbuminuria (albumina en la orina por debajo de los límites demostrables por estudios de rutina, pero detectables por radioinmunoensayo). La morbilidad y la mortalidad perinatal en los hijos de madres diabéticas pueden ser minimizadas con un tratamiento agresivo de la diabetes, aunque las anormalidades congénitas no son previsibles. En animales de experimentación, los defectos al nacer pueden ser prevenidos, si la normoglucemia es mantenida a través del embarazo. El problema es que el embarazo, frecuentemente no es reconocido sino hasta uno o dos meses después de la concepción, mientras que es en las primeras semanas de gestación cuando el riesgo para las malformaciones ocurre. (6)

Mientras la mayoría de las evidencias sugieren una posible relación entre control y complicaciones, hay también evidencias en contra. Por ejemplo, hay reportes en la literatura de pacientes que ya tenían complicaciones diabéticas al tiempo del diagnóstico. A la inversa, un número significativo

de pacientes no desarrollan complicaciones, a pesar de no llevar un meticuloso control de la diabetes.

El engrosamiento de la membrana basal capilar en el músculo, es un hallazgo característico en adultos diabéticos con enfermedad insulino dependiente. Mientras es motivo de controversia, la lesión puede representar un componente fundamental de microangiopatía diabética. Se ha reportado que está presente en un número significativo de hijos normogucémicos, de dos padres con diabetes manifiesta. Además el engrosamiento de la membrana basal se ha encontrado en padres asintomáticos de niños con diabetes tipo I y parece estar relacionada a la presencia de HLA-DR4. (6) Si estos hallazgos son confirmados y el engrosamiento de la membrana basal es en realidad un marcador de la diabetes relacionado a las complicaciones, entonces parece remoto que estas ocurran exclusivamente como consecuencia de un pobre control de la diabetes.

Debe concluirse que una relación causal entre hiperglucemia y desarrollo de complicaciones en el presente, puede no ser probada ni desaprobada. Entre tanto, la conclusión es clara: debe tratar de mantenerse la glucosa en sangre lo más próximo a lo normal en todos los pacientes diabéticos.

HIPOTESIS.

El diabético en una clínica de primer nivel de atención está bien controlado metabólicamente y orgánicamente a través de los servicios de salud brindados.

OBJETIVOS.

I.- Describir las características generales del control médico de los pacientes diabéticos en la clínica de primer nivel de atención Gustavo A. Madero del ISSSTE.

1.1 Identificar características generales del paciente diabético.

1.2 Identificar tipo de diabetes que predomina en el grupo de estudio.

1.3 Conocer que información tiene el paciente diabético sobre su enfermedad.

1.4 Identificar edad promedio del diagnóstico de diabetes mellitus en el grupo de estudio.

1.5 Identificar antecedentes heredo familiares de diabetes mellitus en el grupo de estudio.

1.6 Identificar las características generales del tratamiento utilizado en el grupo de estudio.

1.7 Identificar características de la consulta que se otorga al paciente diabético.

1.8 Identificar la frecuencia de solicitud de exámenes de laboratorio e interconsultas en los pacientes diabéticos.

1.9 Identificar aspectos sobre adaptación psicosocial del paciente diabético.

1.10 Identificar la educación médica que se brinda al paciente diabético.

II.- Proponer lineamientos generales para el manejo del paciente diabético.

2.1 Clínica.

2.2 Laboratorio.

2.3 Complicaciones.

2.4 Educación.

2.5 Tratamiento.

MATERIAL Y METODO

Tipo de estudio: sociomédico, descriptivo y transversal.

En la ciudad de México, D.F., en la clínica de primer nivel de atención Gustavo A. Madero del ISSSTE ubicada en la zona norte, se realizó una investigación del mes de octubre de 1985 al mes de abril de 1986, sobre cómo se lleva a cabo el control del paciente diabético mediante la aplicación de una encuesta a los pacientes diabéticos y revisión de sus expedientes, con el propósito de describir las características generales de su control.

Tomándose como criterios de inclusión los siguientes:

a) pacientes mayores de 18 años, diagnóstico de diabetes mínimo de un año, contar con expediente en la Unidad, acudir a control con tiempo mínimo de un año; independientemente del tipo de diabetes, sexo, escolaridad, ocupación, estado civil.

b) expedientes clínicos activos de los mismos pacientes con mínimo de un año, incluyendo notas clínicas y paraclínicos.

Tipo de muestra: probabilística con muestreo al azar simple.

Tamaño de la muestra: fué calculada mediante muestreo para estudios simples con población menor a 10.000, con un universo de 525 pacientes diabéticos.

z = confiabilidad 90%

d = precisión o error 10%

p = éxito .75

q = fracaso .25

Muestra final: 77 pacientes diabéticos y sus expedientes clínicos.

Se calculó un muestreo sistemático, resultando cada 6 elementos, iniciando con el elemento No. 2, cuando alguno de ellos no cumplía con los criterios de inclusión se deshecho y se tomo el inmediato.

Se llevo a cabo la investigación por medio de dos instrumentos de estudio:

Instrumento No. 1. Encuesta al paciente, incluyendo 11 variables y cada una de ellas con diferentes categorías que en total sumaron 80.

Instrumento No. 2. Hoja de concentración de datos del expediente, incluyendo 10 variables y cada una de ellas con diferentes categorías que en total sumaron 53.

Las variables del instrumento No. 1 (encuesta al paciente) fueron las siguientes: (Anexo 1)

- 1.- Ficha de identificación
- 2.- Conocimiento acerca de diabetes
- 3.- Características generales del diagnóstico.
- 4.- Características generales del tratamiento
- 5.- Dieta
- 6.- Peso y ejercicio
- 7.- Medicamentos
- 8.- Consulta
- 9.- Laboratorio e interconsultas
- 10.- Adaptación psicosocial
- 11.- Educación

Las variables del instrumento No. 2 (hoja de concentración de datos del expediente) fueron -- las siguientes: (Anexo 2)

- 1.- Ficha de identificación
- 2.- Características generales del diagnóstico
- 3.- Características generales del tratamiento

- 4.- Dieta
- 5.- Peso y ejercicio
- 6.- Medicamentos
- 7.- Consulta
- 8.- Laboratorio e interconsultas
- 9.- Adaptación psicosocial
- 10.- Educación

Para la recolección de la información, los médicos investigadores realizaron prueba piloto mediante la aplicación de la encuesta a 10 pacientes diabéticos y su respectiva hoja de concentración de datos del expediente, una vez hechos los ajustes -- necesarios a los dos instrumentos de estudio, los investigadores acudieron al domicilio de cada uno de los pacientes para aplicar la encuesta, la cual fué contestada personalmente por el paciente, concretándose los investigadores a dar una breve explicación sobre el objetivo de la investigación, entregar la encuesta y resolver posibles dudas. En los casos en los que los pacientes no sabían leer o contestar la encuesta, se formuló textualmente la pregunta y se escribió la respuesta en la forma que la emitió el paciente. Posteriormente los investigadores recolectaron la información del expediente clínico de cada paciente encuestado, registrando los -

datos en el instrumento No. 2.

El tratamiento estadístico de los resultados de ambos instrumentos de estudio se realizó mediante: medidas de resumen, medidas de tendencia central, pruebas de sensibilidad y especificidad, y prueba de hipótesis χ^2 . Presentándose los resultados en tablas y gráficas.

PROBLEMAS ETICOS

El estudio se llevó a cabo con el consentimiento de los pacientes, el riesgo fué producir tensión emocional y duda ya que se les interrogó sobre el control de su enfermedad y sobre su vida personal.

RESULTADOS Y ANALISIS

Los resultados de cada uno de los instrumentos de acuerdo a variables y categorías fueron los siguientes:

I.- FICHA DE IDENTIFICACION

Edad:

La edad de los pacientes en la muestra estudiada tuvo un promedio de 59 años de edad (25 a 84), 36 pacientes (45%) se encontraron entre las edades de 56 y 70 años de edad (tabla No. 1).

Sexo:

Hubo un ligero predominio del sexo femenino, 41 pacientes (53%) sobre el sexo masculino 36 - pacientes (46%). (Gráfica No. 1)

Estos datos son semejantes a los encontrados en la literatura, en la Gran Bretaña más mujeres que hombres son diabéticos y en México después de los 50 años de edad empieza a ser más frecuente en la mujer en relación 2 : 1.

Estado Civil:

En el grupo predominaron los sujetos casados, correspondiendo 59 pacientes (77%). (Tabla No. 2).

Escolaridad:

Se encontraron desde analfabetas hasta profesionistas, correspondiendo 42 pacientes (54%) a la escolaridad primaria, encontrándose 21 pacientes

(27%) con primaria completa y 21 pacientes (27%) -- con primaria incompleta. (Tabla No. 3)

Ocupación:

El porcentaje más elevado correspondió a -- las amas de casa con 35 pacientes (47%) y el resto a jubilados, empleados, oficios como el de jardine-ro, carpintero, mecánico, chofer, comerciante; profesio-nistas como son maestros, ingenieros, licencia-dos en administración de empresas y médicos. (Gráfi-ca No. 2)

Estos resultados nos indican que la diabe-- tes es una enfermedad que puede presentarse indepen-dientemente del sexo, nivel cultural y socioeconómi-co.

Tipo de Diabetes

En los datos registrados en los expedientes se encontró que el tipo de diabetes predominante en el grupo fué la DMNID o tipo II con 72 pacientes -- (94%) y 5 pacientes (6%) con DMID o tipo I (Gáfica- No. 3).

Del total de pacientes con diabetes tipo -- II, 19 de ellos (25%) además eran obesos.

La literatura nos reporta que una cuarta -- parte de los casos tienen DMID y las tres cuartas - partes DMNID, siendo el tipo II la más frecuente en la edad adulta. Otro aspecto que llama la atención_ es la relación que existe entre DMNID y obesidad. - Estos datos coinciden con los resultados obtenidos_ en este estudio.

II.- CONOCIMIENTO ACERCA DE DIABETES.

¿Qué es diabetes?

20 pacientes (26%) contestó "azúcar alta en sangre y orina" y en 57 pacientes (74%) las respues- tas variaron entre: "deficiencia del páncreas, no - se, una enfermedad muy fea" o bien se describieron_ síntomas o complicaciones de la enfermedad. (Tabla_ No. 4).

¿Cuántos tipos de diabetes hay?

49 pacientes (64%) refirieron ignorar cuán-- tos tipos de diabetes existen y 28 (36%) contestó - si saberlo. (Tabla No. 5)

¿Qué tipo de diabetes padece?

De los pacientes que contestaron afirmativa_

mente la pregunta anterior en 22 (28%) la respuesta fué: "Mellitus", en 6 pacientes (8%) la respuesta - varió entre "diabetes tipo II, juvenil, del adulto, insípida y benigna".

¿La diabetes se cura?

70 pacientes (91%) respondieron que no es - curable. (Tabla No. 5)

¿La diabetes se hereda?

62 pacientes (81%) respondieron afirmativa- mente. (Tabla No. 5)

¿La diabetes requiere tratamiento toda la vida?

75 pacientes (97%) respondieron en forma - afirmativa. (Tabla No. 5)

¿Existen complicaciones de la diabetes?

72 pacientes (94%) contestaron que sí. (Ta- bla No. 5)

¿Cuáles complicaciones conoce?

De las complicaciones conocidas por el gru- po, los porcentajes más elevados correspondieron a _

ojos y riñón con 63 pacientes (88%) y 52 (72%). 44_ pacientes (61%) respondieron que la diabetes afecta los nervios, sin embargo cabe aclarar que la mayo-- ría interpretó esta pregunta como estado emocional, Los porcentajes mas bajos correspondieron a vasos - sanguíneos y actividad sexual (Tabla No. 6)

A pesar de que en la prueba piloto se detec_ tó que algunos pacientes interpretaron la afecta- - ción a nervios como estado emocional, los investiga_ dores no modificaron este dato para no influir en - la respuesta del paciente.

¿Dónde obtuvo información sobre la diabetes?

68 pacientes (88%) refirieron como fuente de información al médico, 26 (34%) a la familia y ami- gos, a los medios de comunicación como libros, pe- riódicos, revistas, radio, televisión y cine corres_ pondieron porcentajes bajos. (Gráfica No. 4)

De acuerdo a los resultados obtenidos en -- las preguntas anteriores se hace notorio el poco co_ nocimiento que el paciente tiene sobre su enferme-- dad, ya que a pesar de padecerla no sabe definirla_ y la relaciona al conocimiento popular, sentimien-- tos de desagrado, sintomatología o complicaciones._

Solo unos pocos la definen en forma completa. Más de la mitad de los pacientes ignora que existen varios tipos de diabetes y de los que afirman conocer los la respuesta al referirse al tipo de diabetes que padece es parcial o incompleta o incluso errónea. En cuanto a las preguntas sobre si la diabetes se cura, hereda y requiere tratamiento toda la vida, se observó que la mayoría de los pacientes conocen estos conceptos en forma aceptable.

La mayoría de los pacientes refirió saber que la diabetes afecta ojos y riñón, aclarando que esto se debe ha que estas complicaciones se han presentado en algún miembro de su familia, en amigos o en el mismo paciente, siendo notable que muy pocos pacientes refirieron conocer otras complicaciones tan comunes e importantes como es la afectación por neuro y angiopatía así como a la actividad sexual.

Es de llamar la atención que un alto porcentaje refirió obtener la información por parte del médico, sin embargo se puede concluir que el paciente no recordó lo que se le ha informado o bien la información fué incompleta, ya que el paciente debe tener conocimiento sobre su enfermedad y conocer --

las posibles complicaciones antes de que éstas sean manifiestas.

III.- CARACTERISTICAS GENERALES DEL DIAGNOSTICO.

Edad al diagnóstico de diabetes.

La edad al diagnóstico referida por los pacientes tuvo un promedio de 47 años de edad (22 a - 71), 42 pacientes (54%) fueron diagnosticados entre los 41 y 55 años de edad. (Tabla No. 7)

Estos datos coinciden con lo reportado en la literatura, en Gran Bretaña la DMNID es más común después de la edad media con una mayor frecuencia entre los 50 y 70 años, en México se reporta -- que su frecuencia aumenta en relación directa con la edad y que el 50% se encuentra entre los 45 y 65 años. (4)

Años de evolución de la diabetes.

En las respuestas dadas por los pacientes - el promedio de años de evolución de la enfermedad - fué de 12 años (1 a 52) y en los datos obtenidos de los expedientes fué de 8 años (1 a 52).

Aclarando que esta diferencia se debe a que uno de los pacientes no recordó a que edad se le -- diagnosticó la enfermedad y en 7 casos no se registró en el expediente este dato. (Tabla No. 8). Es importante mencionar que 36 pacientes (46%) tienen_ más de 10 años de evolución de la enfermedad.

Antecedentes heredo-familiares.

54 pacientes (70%) refirieron tener antecedentes positivos a diabetes. (Gráfica No. 5) sin em bargo en los registros en los expedientes solo se - encontraron en 34 pacientes (44%). (Gráfica No. 6)

Esta diferencia puede ser debida a que no - se interrogó al paciente sobre este aspecto o bien_ el médico omitió el registro del dato.

Tanto en lo referido por los pacientes como lo registrado en los expedientes la mayoría de los_ antecedentes se encontraron en padres y hermanos. - (Tabla No. 9).

La literatura indica que los factores gené- ticos juegan un papel importante en todas las for-- mas primarias de la diabetes, siendo estos factores de mayor importancia en la DMNID. No obstante las -

evidencias citadas en relación a un componente genético en ambas formas de diabetes, el análisis de -- generaciones muestra una sorpresiva baja prevalencia de transmisión directa vertical de la enfermedad. (6)

En nuestro estudio sin embargo encontramos que 54 pacientes (70%) tienen antecedentes heredo - familiares positivos a ésta.

Conocimiento de síntomas de hiperglucemia.

En la encuesta se interrogó a los pacientes si sabían reconocer síntomas de hiperglucemia, 68 - pacientes (88%) respondieron que sí sabían reconocerlos y 9 (12%) no.

¿Cuáles conoce?

De los pacientes que respondieron afirmativamente las respuestas más frecuentes fueron: boca seca, mucha sed, mucha hambre, orinar mucho y cansancio 39 pacientes; dolor de cabeza 12 pacientes, visión borrosa 11 pacientes y mareos 6 pacientes.

Conocimiento de síntomas de hipoglucemia.

También se interrogó sobre sintomatología -

de hipoglucemia y 29 pacientes (38%) afirmaron reconocerlos y 48 (62%) no.

¿Cuáles conoce?

De los pacientes que contestaron afirmativamente la pregunta anterior, las respuestas más frecuentes fueron: 7 pacientes refirieron debilidad, 4 nerviosismo, 4 mucho frío, 2 sueño, 4 ninguna molestia, los 7 restantes dieron respuestas como temblores de cuerpo, dolor muscular, baja presión.

El reconocimiento de síntomas de hiper e -- hipoglucemia es esencial para los pacientes diabéticos, ya que de ello puede depender la prevención de complicaciones agudas graves de consecuencia fatal si no son atendidas a tiempo. Es notable que la mayoría de los pacientes afirmaron reconocer sintomatología de hiperglucemia, describiendo los principales síntomas en forma adecuada, pero queda un pequeño grupo que lo ignora. Por otra parte la mayoría no sabe reconocer síntomas de hipoglucemia. Este es un buen ejemplo para resaltar la importancia de la educación médica al paciente como medio de prevención.

IV.- CARACTERISTICAS GENERALES DE TRATAMIENTO

¿El médico explica que la diabetes requiere tratamiento y control toda la vida?

67 pacientes (87%) refirieron haber recibido la explicación, 10 (13%) no.

¿Acude a consulta para control de su diabetes en forma regular?

58 pacientes (75%) refirieron que si lo hacen y 19 (25%) no.

¿Su médico le ha indicado cada cuánto tiempo debe acudir a consulta?

53 pacientes (69%) refirieron si haberseles indicado (Gráfica No. 7). En los datos registrados en los expedientes se encontró que en 55 pacientes (71%) no se registra programación de consulta (Gráfica No. 7) En las dos preguntas anteriores encontramos una diferencia notable ya que los pacientes refirieron en un 69% si haberseles indicado cada cuando tiempo acudan a consulta y en los datos registrados en los expedientes en el 71% no se registra este dato, esto probablemente se debe a que en algunos casos el médico da la indicación en forma -

verbal pero no lo registra en el expediente.

Periodicidad de la consulta.

A los pacientes que refirieron programación de consulta por el médico, se les preguntó cada --- cuánto tiempo se le indicaba, encontrándose que a - 37 pacientes (70%) se les había indicado acudir ca- da mes los porcentajes restantes correspondieron a_ cada 2 y 3 meses. (Gráfica No. 8)

¿Sólo acude a consulta cuando se siente mal?

42 pacientes (55%) contestaron afirmativa-- mente, 35 (45%) en forma negativa.

¿Sólo acude a consulta cuando le faltan medicamen-- tos?

53 pacientes (69%) contestaron afirmativa-- mente, 24 (31%) en forma negativa.

Con respecto a los datos anteriores cabe -- aclarar que se incluyen algunos pacientes que ade-- más de acudir en forma regular a consulta también - lo hacen cuando se sienten mal o les falta medica-- mento.

En los datos registrados en los expedientes se encontró que las consultas por paciente en un año fueron de 1 a 17, con un promedio de 6 consultas por año. (Tabla No. 10)

Intervalo de consulta:

Se trató de determinar la periodicidad de la consulta en base a 1 mes 2, 3, 6 ó más de 6 meses, sin embargo esto no fué posible ya que no existió tal periodicidad en la asistencia. Como se indicó anteriormente algunos pacientes tuvieron una consulta y otros 17 en un año, pero ninguno con regularidad ya que algunos acudieron varias veces al mes y dejaron de hacerlo durante meses.

No se encuentra en la literatura ningún reporte sobre los intervalos de asistencia recomendados, más bien esto dependerá de la decisión del médico en base al control de su paciente. Si un paciente presenta datos de descompensación es obvio que deberá ser vigilado y citado con mayor frecuencia, por otra parte si el paciente se encuentra asintomático con glucemia menor de 140 mg/dl. y glucosuria negativa podrá ser visto en períodos más prolongados.

V.- DIETA

¿Se indica dieta?

73 pacientes (95%) refirieron indicación de dieta. En los datos registrados en los expedientes se encontró que en 71 pacientes (92%) si se les indica. (Tabla No. 11)

Esta pequeña diferencia pudo ser debida a que el dato fué omitido por el médico en el expediente y solo haya dado la indicación en forma verbal.

¿Sigue la dieta?

De los 73 pacientes (95%) que refirieron indicación de dieta, 31 (42%) la siguen, 43 pacientes (58%) no.

En los datos registrados en los expedientes se encontró que en 57 pacientes (80%) no se reportó interrogar sobre el seguimiento de la dieta, solo a 14 (20%) se registra interrogarlos.

¿Le resulta difícil seguir la dieta?

Del total de pacientes que refirieron haber

seles indicado dieta, a 60 (81%) les resulta difícil seguirla a 14 (35%) no.

¿Por qué le resulta difícil?

Entre las causas que dificultan a los pacientes seguir la dieta se refirieron con más frecuencia el problema económico en 33 pacientes (53%) y el rechazo al contenido y cantidad de la dieta -- en 27 (45%). (Gráfica No. 9)

Contenido y horario

53 pacientes (75%) refirieron haber recibido explicación sobre el contenido y horario de la dieta, sin embargo en los expedientes se encontró -- que en 70 pacientes (99%) no se registraron datos -- sobre este aspecto. (Tabla No. 11)

La diferencia encontrada entre lo referido por los pacientes y los datos registrados en los expedientes pudieron deberse al igual que en resultados anteriores a que el médico no registra los datos y solo da indicaciones verbales al paciente. Es importante señalar que algunos expedientes se registró indicación de dieta solo con contenido de calorías o como medidas higiénico dietéticas, pero sin

especificar detalles por lo que no se tomó en cuenta como completo este concepto.

La dieta es la primera línea de terapia en la diabetes, por lo cual a todo paciente diabético debe indicarsele. Se sabe que pacientes con DMNID - pueden controlarse únicamente con dieta, ya que con ésta se puede lograr una reducción de peso corporal y un mejor control de la glucemia. La dieta debe -- ser individualizada de acuerdo a posibilidades económicas, edad, sexo, actividad, costumbres. El requerimiento nutritivo en un paciente diabético no - necesita disponer de alimentos especiales, lo que - es necesario es que el paciente este conciente de - que el horario de ingesta de alimentos debe ser --- constante, así como el número de calorías requeridas. El médico debe ser claro y específico en sus - indicaciones.

Recientemente se ha hecho énfasis en las que dietas ricas en fibras ya éstas disminuyen la absorción de azúcares a nivel intestinal con lo cual ayudan a la reducción de la glucemia. En México se --- cuenta con alimentos de uso común que son ricos en fibra como es el nopal, frijol, calabaza, papa, manzana que pueden ser incluidos en la dieta del diabé

tico, lo cual favorecerá su aceptación. Las dietas_ en los diabéticos no tienen porque representar un - sacrificio excesivo en sus gustos o en su economía, bien elaboradas incluso pueden ayudar a una mejor - alimentación para toda la familia.

VI.- PESO Y EJERCICIO.

¿Se le ha explicado que debe cuidar su peso?

68 pacientes (88%) refirieron haber recibido explicación sobre control de peso (Tabla No. 12). En los datos registrados en los expedientes en 74 - pacientes (96%) no se reporta este dato. (Tabla No. 12)

¿Se le ha explicado que para llevar un buen control debe hacer ejercicio?

39 pacientes (51%) refirieron haberseles -- explicado que deben hacerlo. En los datos obtenidos de los expedientes se encontró que en 73 (95%) no - se registra indicar ejercicio (Tabla No. 12)

¿Lo hace?

De los pacientes que refirieron recibir ex-

plicación sobre el ejercicio, 29 (73%) no lo hace - y 11 (27%) sí.

La diferencia entre las respuestas de los - pacientes y los datos obtenidos de los expedientes_ puede deberse a que sea omitido el registro del da- to por el médico.

El control de peso es importante en los pa- cientes diabéticos principalmente en los no insuli- no dependientes. Esto es un problema siempre difí- cil que requiere una buena orientación y motivación por parte del médico, ya que si el paciente está -- conciente de la importancia del control de peso en- tenderá la relación de éste con un adecuado control de su glucemia y podrá aceptar más fácilmente el se- guir una dieta y hacer ejercicio.

Sabemos que el ejercicio aumenta la absor- ción de la insulina procedente de los depósitos sub- cutáneos, lo que incrementa los niveles de insulina circulante lo cual favorecerá la disminución de la_ glucosa y el mejor control en los pacientes con --- DMNID. Por otra parte el ejercicio promueve la pér- dida de peso tan necesaria en muchos pacientes con_ DMNID, además tiene gran importancia y efectos bené- ficos sobre los factores asociados a enfermedades -

macrovasculares y un efecto psicológico en el paciente, lo cual es valioso en el proceso para alcanzar un buen control. El médico debe indicarlo en los pacientes bien controlados, individualizándolo y advirtiéndolo sobre posibles complicaciones como hipoglucemia. (8,14)

VII.- MEDICAMENTOS

Tipo de tratamiento

72 pacientes (94%) refirió utilizar hipoglucemiantes orales y 5 (6%) insulina. (Tabla No. 13), esto coincidió con los datos registrados en los expedientes en donde 71 pacientes (93%) son controlados con hipoglucemiantes orales, 5 (6%) con insulina y un paciente con dieta únicamente, aunque esto es dudoso ya que el propio paciente refirió tomar medicamentos. (Tabla No. 13)

¿Coincide el tratamiento con tipo de diabetes?

En los 77 pacientes (100%) el tratamiento coincidió con el tipo de diabetes.

¿Su medicamento lo toma o aplica como indica su médico?

75 pacientes (97%) refirieron hacerlo como se los indica el médico, 2 (3%) no.

¿Si se aplica insulina se le adiestro a Ud. y a su familia cómo y cuándo debe aplicarse?

De los 5 pacientes que se aplican insulina 4 de ellos refirieron haber recibido adiestramiento junto con sus familiares de cómo y cuándo aplicar ésta, uno de ellos refirió no haberlo recibido.

Es importante la educación al paciente con respecto al uso de medicamentos, sus indicaciones, dosis, interacción con otros fármacos, la importancia de su relación con la ingesta de los alimentos y la actividad física principalmente en el caso de pacientes dependientes de insulina, en que además de adiestrarse tanto a él como a su familia sobre la aplicación de ésta, el manejo del frasco de insulina los sitios de aplicación, debe indicárseles el tipo de jeringa que utilice, las diferentes presentaciones y calibraciones de la insulina así como los tipos de ésta, ya que el desconocimiento de todo esto puede llegar a poner en peligro la vida del paciente.

VIII.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LA CONSULTA

Duración de la consulta

La duración más referida fué de 15 minutos que correspondió a la respuesta de 44 pacientes --- (57%). (Gráfica No. 10)

¿Considera que le dedican el tiempo suficiente?

53 pacientes (69%) consideraron que el tiempo que se les dedica es suficiente y 24 (31%) consideró que no.

Asintomático

En 53 pacientes (70%) el médico registró interrogar al paciente si se encuentra asintomático, en 23 (30%) no se registró.

Interrogatorio sobre polidipsia, polifagia y poliuria

Los pacientes refirieron en porcentajes mayores al 70% ser interrogados sobre estos aspectos. En los datos obtenidos de los expedientes se encontró que en 44 pacientes (54%) no se registra interrogar al paciente sobre estos datos (Tabla No. 14).

¿El médico le pregunta si lleva la dieta como se --
indicó?

62 pacientes (81%) refirieron ser interroga-
dos sobre esto (Tabla No. 15).

¿Le pregunta si hace ejercicio?

36 pacientes (47%) refirieron que sí se les
interroga sobre este aspecto. (Tabla No. 15)

¿Le pregunta si se está tomando sus medicamentos?

71 pacientes (92%) refirieron que si se les
interroga. (Tabla No. 15). En los datos registrados
en los expedientes se encontró que en porcentajes -
mayores al 86% no se registra interrogar al pacien-
te sobre datos de hipoglucemia, infección en dife-
rentes órganos, neuropatía, alteración de agudeza -
visual, cambios en vida familiar, social, laboral y
sexual. (Tabla No. 16).

Se encontraron diferencias importantes en -
algunos de los datos referidos por los pacientes y -
los registrados en expedientes, por lo que no se --
puede determinar claramente su veracidad, lo que si
es posible concluir es que el interrogatorio es im-
portante ya que por medio de éste se puede detectar

si el paciente presenta sintomatología de descompensación, si sigue las indicaciones que se dieron y - otros aspectos de su vida personal que pueden influir en su adecuado control.

Exploración física

Los resultados referentes a peso, talla, -- presión arterial, destrostix, revisión de ojos, cavidad oral, pulmones, corazón, abdomen y pies tanto de lo referido por los pacientes como los datos obtenidos de los expedientes se describen en la Tabla No. 17.

En lo que se refiere a revisión de ojos, la mitad de los pacientes refirió que sí son revisados, no logrando precisar si se realizó exploración de fondo de ojo y/o agudeza visual.

En los expedientes se registró la exploración de los siguientes órganos y sistemas:

Fondo de ojo: Reportados solo 2 pacientes - (3%) uno de ellos con retinopatía diabética..

Cavidad oral: 69 pacientes (90%) reportando se anormales 33 por presentar caries dental.

Area cardiaca: 75 pacientes (97%) reportándose 1 paciente con cardiopatía.

Abdomen: 71 pacientes (92%) reportándose -- anormales 20, de los cuales 17 con dolor en marco cólico sin precisar un diagnóstico, 1 con hepatomegalia, 1 con hernia umbilical, 1 con aneurisma de aorta abdominal diagnosticado por ultrasonografía.

Pies: 63 pacientes (82%) reportándose anormales 30 pacientes, de los cuales 14 presentaban micosis, 12 con insuficiencia venosa periférica, 2 -- con dolor, 1 con edema y 1 con cambios tróficos.

Cabe aclarar que en algunos expedientes se detallaba la exploración hasta abdomen, reportando "resto exploración normal", por lo que se concluyó que los pies fueron revisados y no se encontró patología.

La exploración física es siempre importante en cualquier paciente y en el diabético no debe omitirse ningún detalle ya que de ello depende una buena valoración para detectar cualquier dato de infección y otras anomalías que puedan alterar el -- estado metabólico del paciente y de esta manera prevenir la aparición de complicaciones agudas o bien --

detectar las primeras manifestaciones de complicaciones tardías de la enfermedad. En el presente estudio se encontró que en la mayoría de los pacientes según lo registrado en los expedientes no se exploran en forma completa, ya que un dato tan importante como es la exploración de fondo de ojo o agudeza visual solo se reportó en 2 pacientes, cuando sabemos que la diabetes es una de las principales causas de ceguera en el mundo y que después de 10 años de evolución de la enfermedad empiezan a presentarse cambios retinianos. (3,6,20)

Otro aspecto que reviste gran importancia es la exploración de orofaringe, en el estudio se encontró un elevado número de pacientes con caries dental, sabiendo que esto es una fuente de infecciones a otros niveles como en faringe y oídos, lo que puede llevar al paciente a una descompensación. También es importante la exploración cardiovascular ya que las anomalías circulatorias suelen presentarse transcurridos 10 a 15 años de evolución de la enfermedad. La arterioesclerosis es 2.5 veces más frecuente en los diabéticos que en la población general, las lesiones arterioescleróticas producen manifestaciones en diferentes sitios. A nivel cardíaco enfermedad coronaria, infarto al miocardio en

pacientes jóvenes y cardiomiopatía. A nivel periférico se producen manifestaciones como: claudicación intermitente y gangrena. (2,3,6)

En el diabético es muy importante la exploración de los pies, como ya se mencionó la circulación en los diabéticos se encuentra comprometida -- con estrechamiento de los pequeños vasos y disminución de la circulación aunado a los problemas de -- neuropatía periférica que disminuye la sensibilidad, favoreciendo la formación de úlceras. Otro factor importante son las infecciones tan frecuentes en -- los diabéticos como son las micosis u otras secundarias al mal cuidado de los pies al asearse los o cortarse las uñas, lo que si no es detectado a tiempo puede evolucionar a una complicación vascular que puede conducir a la pérdida de la extremidad.

La tragedia es que muchos problemas del pie pueden prevenirse. A excepción de los resultados de fondo de ojo, los reportes de los pacientes que se exploran son elevados, aunque no en su totalidad ya que queda un número de casos sin reportar. Por lo citado anteriormente, todo paciente diabético debe ser explorado íntegra y detalladamente en cada consulta.

Otro aspecto importante principalmente en la mujer son los genitales, a pesar de no aparecer esta variable en la hoja de registro de los expedientes se buscó intencionadamente reportes sobre interrogatorio y exploración de éstos y se encontró que en solo 1 paciente se registró este dato, refiriendo diagnóstico de vulvovaginitis por monilia.

Debemos recordar que las infecciones son comunes en los diabéticos y una causa importante de descompensación, por lo que siempre deben tenerse en cuenta las vulvovaginitis en la mujer, ya que en la mujer diabética son más frecuentes.

IX.- LABORATORIO E INTERCONSULTAS

¿Cada cuánto tiempo se le solicitan exámenes de sangre?

De los datos referidos en las encuestas, 19 pacientes (25%) refirieron solicitud de exámenes cada mes y un número igual cada dos meses (Tabla No. 18)

¿Cada cuánto tiempo se le solicitan exámenes de orina?

18 pacientes (24%) refirieron solicitud de exámenes cada mes y un número igual cada dos meses. (Tabla - No. 18)

Número de glucemias al año

De los datos registrados en los expedientes se encontró que el número de glucemias fué de 0 a 7 por paciente, con un promedio de 2 glucemias por -- año. (Tabla No. 19)

Número de exámenes generales de orina al año

El número de exámenes de generales de orina fué de 0 a 5 por paciente con un promedio de 2 exámenes por año. (Tabla No. 19)

Intervalo de glucemia y exámenes generales de orina

Se trató de determinar el intervalo entre - cada glucemia y generales de orina de acuerdo a 1 mes, 2, 3, 6 y más de 6 meses, pero esto no fué posible ya que no existió regularidad entre el tiempo de cada examen. En algunos pacientes no se reportan exámenes durante todo el año y en otros se reportan hasta 7 en el caso de las glucemias, y 5 en los exámenes generales de orina, pero de éstos varios se reportaron en un solo mes pasando algunos meses sin

reportar otro.

Al revisar los expedientes de cada uno de los pacientes se observó, que en 62 pacientes se reportaban cifras de glucemia por arriba de lo que se considera adecuado para un buen control (menor de 140 mg/dl) así como en los exámenes generales de orina se reportaba glucosuria.

Químicas sanguíneas por año

Solo se encontró en 3 pacientes (4%) reporte de química sanguínea completa (Gráfica No. 11). Este bajo porcentaje se debe a la falta de reactivo para este estudio en el laboratorio de la Unidad, reportándose la mayoría incompletas (glucosa y urea) no reportando un dato tan importante como es la creatinina, lo que permite una adecuada valoración de la función renal de los pacientes y principalmente en este estudio el que un alto porcentaje tienen más de 10 años de evolución de la enfermedad.

En la literatura no se encuentran reportes que indiquen la periodicidad recomendada para la toma de exámenes de laboratorio. Al igual que en la programación de consulta esto depende del criterio del médico de acuerdo al estado metabólico de su pa

ciente.

Podríamos considerar criterios de buen control: a) paciente asintomático, b) disminución de la concentración de glucemia en ayuno a cifras menores de 140 mg/dl, c) la glucemia postprandial a las 2 hrs. menor de 200 mg/dl, d) orina libre de glucosa. . (3,4,6)

Por otra parte la medición de creatinina y la depuración de ésta, deben realizarse mínimo 1 ó 2 veces al año, principalmente en aquellos pacientes con más de 15 años de evolución de la enfermedad, ya que pasados éstos empiezan a presentarse -- datos de nefropatía.

Interconsultas

¿Ha sido enviado a otras especialidades por problemas de su diabetes?

19 pacientes (25%) refirieron haber sido enviados a especialidades. En lo registrado en los -- expedientes se encontró que 28 pacientes (36%) fueron enviados a especialidades. (Tabla No. 20)

Especialidad interconsultada

De los pacientes que refirieron haber sido enviados a especialidades, 11 fueron a oftalmología, 4 a endocrinología, 9 a otras especialidades. De -- estos últimos 2 fueron a dermatología, 2 a urología, 2 a dental, 1 a dietología y 1 a clínica del dolor. (Tabla No. 21)

En los datos obtenidos de los expedientes - 28 pacientes fueron enviados a especialidades, registrándose un total de 33 consultas de las cuales 14 fueron a oftalmología, 2 a endocrinología y 17 - a otras especialidades entre las que se incluyen 13 pacientes a dental (caries) 1 a cardiología (cardio patía) 1 a medicina interna (diabetes difícil de -- controlar) 1 a urología (impotencia). (Tabla No. -- 21)

En las respuestas dadas por los pacientes - se refirieron dos interconsultas a dermatología, pe ro éstas no fueron por complicaciones de la diabe-- tes sino que una de ellas fué por nevus y otra por neurodermatitis.

Las complicaciones crónicas a ojos, riñón, sistema cardiovascular, sistema nervioso, suelen -- dar diversas manifestaciones durante su evolución -

que pueden ser detectadas tempranamente y alertar al médico, quien de acuerdo a su criterio valorará interconsulta a la especialidad correspondiente para ayudar al mejor manejo y control de las complicaciones.

Las complicaciones pueden detectarse mediante un interrogatorio dirigido y detallado, una adecuada y completa exploración física o mediante exámenes de laboratorio, por ejemplo interrogar al paciente sobre alteraciones en agudeza visual, exploración de fondo de ojo, alteración en cifras de creatinina reportadas en la química sanguínea, alteración en la circulación y sensibilidad en el pie de un diabético. Llama la atención en este estudio que a pesar de tener 46% de pacientes con más de 10 años de evolución, es poco el número de ellos que han sido enviados a valoración a otras especialidades.

Hospitalizaciones

¿Ha sido hospitalizado por problemas de su diabetes?

17 pacientes (22%) contestó afirmativamente. En los datos obtenidos de los expedientes solo en 5 pacientes (6%) se registró este concepto. (Tabla -- No. 22)

¿Cuántas veces ha sido hospitalizado?

De los pacientes que refirieron haber sido hospitalizados, se encontró que 10 de ellos fueron hospitalizados 1 vez, 4 pacientes 2 veces. En los datos obtenidos de los expedientes, se registró que de los 5 pacientes que se reportaban con hospitalizaciones se registraron un total de 7 internamientos. (Tabla No. 23).

La diferencia encontrada en lo referido por los pacientes y lo registrado en los expedientes -- pudo ser debida a varias causas, entre ellas es, -- que los pacientes no informan de ésto al médico o -- bien éste no registra el dato en los expedientes.

X.- ADAPTACION PSICOSOCIAL

¿La diabetes ha alterado su vida?

41 pacientes (53%) consideraron que el hecho de padecer esta enfermedad ha alterado su vida. (Tabla No. 24)

¿Cómo?

Del total de pacientes que contestó afirmá-

tivamente la pregunta anterior manifestaron: sentimientos de tristeza, minusvalía, cambios de carácter con tendencia a la agresividad.

¿Ha alterado su vida familiar?

19 pacientes (25%) refirieron deterioro en vida familiar. (Tabla No. 24)

¿Ha alterado su vida sexual?

25 pacientes (32%) manifestaron cambios en esta área. (Tabla No. 24)

¿Desde cuándo?

De los pacientes que contestaron afirmativamente la pregunta anterior, el tiempo de evolución de dichos cambios varió de 5 meses a 18 años. (Tabla No. 25)

¿Cómo?

Los cambios que refirieron estos pacientes fueron: en el hombre (12 pac.) dificultad para la erección y en ambos sexos disminución del deseo sexual.

¿Ha alterado su desempeño en el trabajo?

36 pacientes (47%) refirieron alteraciones en el desempeño de su trabajo debido a su enfermedad, manifestando la mayoría cansarse con facilidad. (Tabla No. 24)

¿Le ha dificultado conseguir empleo?

6 pacientes (8%) refirieron haber tenido dificultad para conseguir empleo debido a su enfermedad, 30 (39%) no refirieron problemas y 41 (53%) no respondieron a esta pregunta, por ser individuos que nunca han solicitado empleo o que han tenido el mismo desde antes de ser diagnosticados como diabéticos. (Tabla No. 24) En los individuos que nunca han solicitado empleo se incluyen las amas de casa.

¿Ha alterado sus diversiones?

25 pacientes (32%) refirieron alteraciones en esta área. (Tabla No. 24)

¿El médico comenta con Ud. estos problemas?

26 pacientes (34%) refirieron sí comentar con su médico estos problemas. (Tabla No. 24). Una gran mayoría de pacientes refirió que esto se hace difícil ya que se les cambia de médico frecuentemente.

Este hecho puede influir en una adecuada -- relación médico-paciente y en la continuidad del -- control.

Comentarios sobre adaptación psicosocial

En los datos obtenidos de los expedientes - se encontró que en menos del 4% se registra comen- tar con el paciente aspectos sobre vida familiar, - sexual, laboral y diversiones. (Tabla No. 26)

Apoyo psicológico por parte del médico

Solo en 2 pacientes (3%) se registró comen- tarios de apoyo psicológico al paciente, en 75 - -- (97%) no se registraron datos.

Es importante recordar que la aceptación -- del hecho de que una persona padezca una enfermedad crónica la cual requiere completo cambio del estido de vida, es siempre difícil y no es sorprendente -- que la respuesta emocional a la diabetes se acompa- ñe de síntomas depresivos. (2,29,30)

El médico debe advertir que los pacientes - diabéticos se enfrentan a diversas consecuencias -- emocionales como resultado de su enfermedad, mien- tras que por un lado se les anima a que lleven "una

vida normal", por otro se les recuerda constantemente su problema por la necesidad de seguir una dieta, de utilizar insulina u otros fármacos, de analizar las muestras de orina y sangre, poder darse cuenta de los síntomas de hipoglucemia o de hiperglucemia y prevenir las complicaciones de este trastorno.

En el estudio se aprecia que de los pacientes que afirman conocer las complicaciones de la diabetes, solo aproximadamente la mitad de ellos las relacionan con la sexualidad. Por otra parte 32% de los pacientes aceptaron alteración en la respuesta sexual, notando en los que negaron que existió cierta resistencia al tratar el tema.

La literatura nos dice que la disfunción sexual en la mujer habitualmente se inicia entre 4 y 8 años después del inicio de la enfermedad (17), manifestándose por descenso gradual de la frecuencia de respuestas orgásmicas, el interés sexual no suele estar disminuido. Esto difiere de lo encontrado en nuestro estudio ya que ésta fué la principal queja de los pacientes. Sin embargo la coexistencia de disfunciones sexuales y diabetes no siempre implica que ambos estados tengan relación y resulta -

valioso tener presente el predominio de los factores psicosociales en la etiología de la disfunción sexual en la mujer.

La disfunción sexual en el hombre se manifiesta por impotencia o eyaculación retrógrada, --- siendo más frecuente la impotencia (lo cual coincide con nuestro estudio). Puede aparecer a cualquier edad con una tendencia mayor en el grupo de edad de 50 años o más, en el que el porcentaje es de 50 a 70%. Las primeras manifestaciones son: deterioro gradual de la erección, pero la capacidad para lograr la eyaculación o advertir las sensaciones orgásmicas no se pierde y la libido no sufre trastorno alguno. Lo mismo que en la mujer esto último no coincide con los resultados encontrados en el estudio y debe tenerse en cuenta que el diabético está sujeto al igual que la población general a todos los stress psíquicos de la vida, siendo ésta la posible causa de la disminución del deseo sexual.

Es esencial en todos los casos de disfunción una adecuada valoración, informando al cónyuge diabético y a su pareja sobre la aparición de estas complicaciones para que comprendan lo que sucede en su relación sexual y esto ayude a la pareja a buscar otras alternativas de satisfacción sexual. (17)

En la literatura se menciona que por otra parte la reacción primaria puede ser de negación -- con un acompañante rechazo a cooperar. En el otro extremo esta la excesiva preocupación por la enfermedad. El médico debe hacer todo lo posible para -- definir un terreno medio en donde el paciente conozca su enfermedad y responda prudentemente sin llegar a ser obsesivo por ella. (2,3,6,27,30)

Con respecto a trabajo y diversiones, no hay limitaciones para los pacientes diabéticos siempre y cuando éstos conozcan bien su enfermedad y -- estén bien controlados. (2,16)

XI.- EDUCACION SOBRE DIABETES MELLITUS (CONTROL Y CONOCIMIENTOS)

¿Se le ha explicado que existen métodos para medir la cantidad de azúcar en sangre y orina en casa?

32 pacientes (41%) contestaron afirmativamente. (Tabla No. 27)

¿Cuáles conoce?

De los pacientes que contestaron conocerlos 24 refirieron destrositx y 8 clinitest.

¿Los utilizan?

De los 32 pacientes que conocen los métodos antes citados 16 los utilizan y 16 no.

En los datos obtenidos de los expedientes - se encontró que en ningún caso se registró haber dado explicación al paciente sobre algún método paracontrol de la glucosa en casa. (Tabla No. 27)

¿Le han explicado la importancia del cuidado de sus pies?

45 pacientes (58%) refirieron que sí. (En los datos registrados en los expedientes solo se encontró dar explicación sobre este aspecto a un paciente (1%). (Tabla No. 27)

La diferencia encontrada en las preguntas - antes citadas puede ser debida a las mismas causasde otras preguntas anteriores, que se omita la anotación en el expediente. No obstante un gran número de pacientes desconocen la información.

¿Su familia ha sido informada sobre su enfermedad - y la forma de controlarla?

29 pacientes (38%) refirieron que sí y 49 -

(62%) que no.

¿Ha sido invitado a alguna plática para diabéticos?

21 pacientes (27%) refirieron que sí, 56 --
(73%) que no.

¿Ha acudido?

De los pacientes que refirieron haber ido -
invitados, 11 han acudido y el resto no.

¿El médico explica sobre su enfermedad?

De los datos obtenidos en los expedientes -
se encontró que en 74 pacientes (96%) no se regis--
tran datos sobre explicación de la enfermedad al pa-
ciente.

¿El médico explica en qué consisten las complicacio-
nes agudas y crónicas de la enfermedad?

En ningún caso se registró información so--
bre este aspecto.

¿Se informa al paciente sobre algún método para el
mejor conocimiento de su enfermedad?

Al igual que en el resultado anterior, no -

se registró información en ningún caso.

El monitoreo de glucosa en casa requiere -- considerable esfuerzo del paciente y su médico. Tiene enormes ventajas por lo que resulta importante - informar a todos los pacientes sobre su utilidad. - Entre ellas: a) estimula el interés permitiendo la_ motivación, educación y cambios de conducta, b) activa al paciente a compartir la responsabilidad del tratamiento, c) identifica pacientes con problemas_ metabólicos, d) muestra que la normalización de los niveles de glucosa son posibles, e) permite la acep_ tación de la diabetes, reduce la dependencia e in- crementa la autoconfianza.

La educación al paciente es uno de los prin_ cipales objetivos del tratamiento. La primera obli_ gación del médico es instruir y asesorar, el pacien_ te debe ser responsable de esta manera muchos pro- blemas pueden ser anticipados.

El paciente debe conocer todo lo relaciona_ do con su enfermedad y en cada consulta el médico - debe estar dispuesto a resolver las dudas del pa- - ciente y a proporcionar información tanto verbal -- como escrita, puede recomendar folletos, libros, -- etc. apoyándose en el personal de enfermería y tra-

bajo social, para proporcionar una mejor atención e información al paciente.

Existen algunas variables que incluyeron -- categorías donde es interesante analizar si las diferencias encontradas entre los datos proporcionados por los pacientes y los datos del expediente -- son estadísticamente significativas.

Para poder aplicar una prueba de hipótesis adecuada fue necesario identificar el nivel de validez de los datos mediante pruebas de sensibilidad y especificidad. Se consideró como sensibilidad a las respuestas de los pacientes en las que verdaderamente se encontró congruencia con los datos encontrados en el expediente; y se consideró como especificidad a la congruencia entre los datos inexistentes en el expediente que tampoco fueron reportados por el paciente.

Se determinó como límite inferior de validez tanto para sensibilidad y especificidad el 70% posteriormente para las categorías que obtuvieron una sensibilidad o especificidad mayor o igual de 70% se aplicó la prueba de χ^2 para muestras independientes sin hipótesis a priori.

Cuando la sensibilidad fue mayor del 70% se utilizaron las siguientes hipótesis:

H_0 = Las respuestas de los cuestionarios y los datos de los expedientes no difieren. $A = B$

H_a = Las respuestas de los cuestionarios y los datos de los expedientes si difieren. $A \neq B$

Cuando la especificidad fue mayor del 70% - se utilizaron las siguientes hipótesis:

H_0 = Los datos que no existen en el expediente y -- los datos que los pacientes no mencionan no difieren. $A = B$

H_a = Los datos que no existen en el expediente y -- los datos que los pacientes no mencionan difieren. $A \neq B$

En la siguiente tabla se muestran las categorías analizadas:

Categoría	S %	E %	χ^2	
Programación de consulta por el médico.	41	95	23.3	*
Indicación de - dieta.	93	25	.106	n.s.
Indicación de - ejercicio.	11	100	39	*
Indicación de - control de peso.	4	100	107	*
Interrogatorio sobre control de peso.	2	96	55	*
Exploración física: Peso	90	16	.308	n.s
Talla	79	21	.152	n.s
Presión arterial	98	0	0	n.s
Cavidad oral	86	4	10.8	*
Respiratorio	100	8	23.6	*
Area cardiaca	98	8	6.3	*
Abdomen	95	12	31.6	*
Pies	87	26	17.6	*
Hospitalizaciones	17	96	7.4	*
Cuidado de los pies	2	100	57	*

S = sensibilidad E = especificidad

χ^2 = chi cuadrada * = P 0.05 (0.05 = 3.84)

n.s = no significativa

Los posibles factores que influyeron en estas diferencias pueden ser:

- a) memoria
- b) datos omitidos por el médico en el expediente
- c) expedientes incompletos
- d) falta de unificación de criterios para control
- e) grado de veracidad de los pacientes
- f) años de evolución de la enfermedad

Las categorías más sensibles fueron las que se refieren a:

Indicación de dieta, de la exploración física, peso, talla, presión arterial, exploración de cavidad --- oral, aparato respiratorio, área cardiaca, abdomen, revisión de los pies.

Las categorías más específicas fueron:

programación de consulta por el médico, indicación_ de control de peso, indicación de ejercicio, interrogatorio sobre control peso, hospitalizaciones, - cuidado de los pies.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio se concluye que el tipo de diabetes predominante fué la no insulino dependiente y solo un bajo porcentaje insulino dependiente. La mayoría de los pacientes con antecedentes heredo familiares positivos a la enfermedad siendo los más frecuentes en padres y hermanos.

Los pacientes se encuentran mal informados y con una deficiente educación médica en lo que se refiere a su enfermedad ya que ignoran datos tan importantes como: que es la diabetes, que tipo de diabetes padecen, reconocimiento de síntomas de descompensación principalmente los que se refieren a hipoglucemia, complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad, la importancia de la dieta y el control de peso para un buen control. así como el ejercicio, desconocimiento en la gran mayoría de los métodos que pueden ser utilizados en casa para medir la cantidad de glucosa en sangre y orina y un dato tan importante como el cuidado de los pies.

Por otra parte también hay una falta de información a la familia sobre el padecimiento y la -

manera de como contribuir para ayudar al mejor control del paciente, así como la poca información que tiene el médico sobre aspectos personales del paciente como son: cambios en vida familiar, sexual, social y laboral derivados por su enfermedad.

No existe regularidad en el intervalo en cuanto al tiempo para asistencia a consulta, así como tampoco para la toma de exámenes de laboratorio. Los exámenes reportados indican que los pacientes se encuentran mal controlados, ya que las glucemias se reportan con cifras mayores de 140 mg/100ml y los generales de orina con glucosurias. Los reportes de química sanguínea son incompletos, solo reportan glucosa y urea omitiendo un dato esencial como es la creatinina.

Un bajo porcentaje de pacientes es enviado a especialidades por problemas de su diabetes a pesar de que una gran parte de ellos tienen más de 10 años de evolución de la enfermedad. El número de pacientes que ha sido hospitalizado es bajo y de ellos la mayoría solo se ha internado una vez.

El interrogatorio es incompleto ya que no se registran datos importantes como sintomatología de infecciones que fácilmente pueden descompensar

al paciente, por ejemplo: a nivel de aparato urinario que son tan frecuentes en los pacientes diabéticos y problemas de vulvovaginitis en la mujer. La exploración física no se lleva a cabo en todos los pacientes y de los que son explorados ésta no es -- completa, no se explora fondo de ojo, cavidad oral, pies, genitales en la mujer.

Por todo lo citado anteriormente se puede concluir que los pacientes diabéticos incluidos en este estudio no llevan un control definido y aceptable de su enfermedad.

La educación médica es la principal medida para que un paciente, cualquiera que éste sea, tenga conocimiento de su enfermedad y todo lo relacionado con ella, para que juntos el paciente y el médico coadyuven en su tratamiento. El médico debe estar plenamente conciente de la importancia de un -- buen interrogatorio y una adecuada exploración física, detectando oportunamente cualquier cambio en -- sus pacientes, lo que tendrá repercusión en una mejor calidad de vida tanto para el paciente como para su familia.

Otro dato que destaca es el uso no adecuado del expediente para registro de datos importantes -

del paciente.

Por todo lo anterior nos atrevemos a proponer los siguientes lineamientos generales de control:

I CLINICA.

Sin sintomatología de:

Polifagia

Polidipsia

Poliuria

Aumento o disminución de peso

II LABORATORIO

Efectuar:

Glucemia

Glucosuria

Exámen general de orina

Química sanguínea completa

Otros en caso necesario, por --
ejemplo: urocultivo.

III COMPLICACIONES. Detectar manifestaciones a nivel de:

Ojo: agudeza visual

fondo de ojo

Riñón: infección

insuficiencia renal

Neurovascular: pie

otras: visceropa
tía

IV: EDUCACION.

V. TRATAMIENTO. Insistir en:
Dieta
Ejercicio
Medicamentos

Tabla No. 1 Distribución de edades por quinquenios
en la población estudiada

EDAD	CASOS	%
21 - 25	1	1
26 - 30	0	0
31 - 35	1	1
36 - 40	5	7
41 - 45	7	9
46 - 50	7	9
51 - 55	7	9
56 - 60	14	18
61 - 65	11	14
66 - 70	10	13
71 - 75	8	10
76 - 80	3	4
81 - 85	3	4
Total	77	99

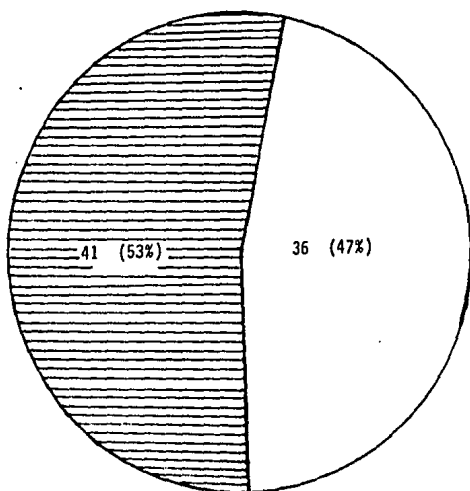
Fuente: Encuesta.

Tabla No. 2 Estado Civil

ESTADO CIVIL	CASOS	%
Casados	59	77
Viudos	12	15
Divorciados	3	4
Solteros	2	3
Unión libre	1	1
Total	77	100

Fuente: Encuesta

Gráfica No. 1 Total de población estudiada por sexo



Fuente: Encuesta

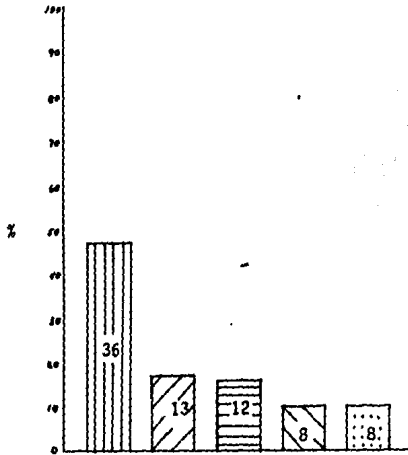


Femenino



Masculino

Gráfica No. 2: Ocupación



Fuente: encuesta






-  Hogar
-  Profesionista
-  Oficios
-  Empleado
-  Jubilado

Tabla No. 3: Escolaridad

ESCOLARIDAD	CASOS	%
Analfabetas	11	14
Sabe leer y escribir	5	6
Primaria incompleta	21	27
Primaria completa	21	27
Secundaria incompleta	1	1
Secundaria completa	3	4
Bachillerato incompleto	1	1
Bachillerato completo	2	3
Técnica completa	2	3
Profesional incompleta	1	1
Profesional completa	9	12
Total	77	99

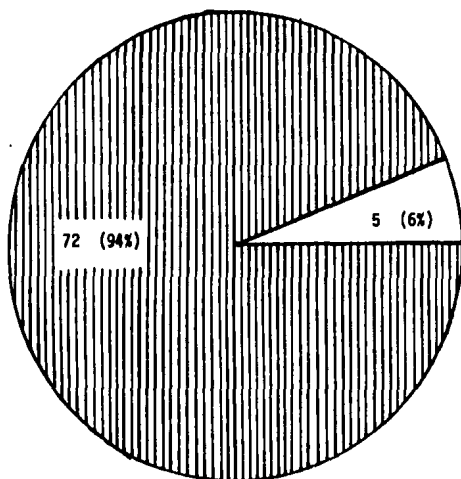
Fuente: Encuesta

Tabla No. 4: Qué es Diabetes

RESPUESTAS	CASOS	%
Azúcar en sangre y orina	20	26
Deficiencia del páncreas	12	15
No se	10	13
Otras	33	43
No contestaron	2	3
Total	77	100

Fuente: Encuesta

Gráfica No. 3: Tipo de Diabetes



Fuente: expediente

 Diabetes tipo II

 Diabetes tipo I

Tabla No. 5

Conocimiento acerca de diabetes

PREGUNTA	SI		NO		NO SE		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
¿Sabe cuántos tipos de diabetes hay?	28	36	49	64			77	100
¿Es una enfermedad que se cura?	7	9	70	91			77	100
¿Es una enfermedad que se hereda?	62	81	10	13	5	6	77	100
¿Requiere tratamiento toda la vida?	75	97	2	3			77	100
¿Existen complicaciones de la diabetes?	72	94	5	6			77	100

Fuente: encuesta

Tabla No. 6

Complicaciones de diabetes conocidas por los pacientes

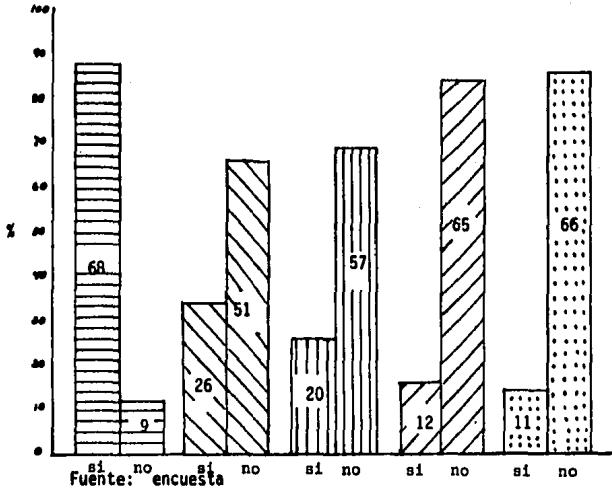
COMPLICACION A:	SI		NO		NO SE		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Ojos	63	88	8	11	1	1	72	100
Riñón	52	72	18	25	2	3	72	100
Nervios	44	61	26	36	2	3	72	100
Vasos sanguíneos	43	60	23	32	6	8	72	100
Actividad sexual	32	44	33	46	7	10	72	100

Fuente: encuesta

El porcentaje está en relación con el total de pacientes que contestaron conocer complicaciones.

Gráfica No. 4

Obtención de la información sobre diabetes








-  El médico
-  Parientes y amigos
-  Libros, revistas y periódicos
-  Radio
-  Televisión y cine

Tabla No. 7 Edad al diagnóstico de diabetes

EDAD	CASOS	%
21 - 25	3	4
26 - 30	4	5
31 - 35	8	10
36 - 40	4	5
41 - 45	15	19
46 - 50	17	22
51 - 55	10	13
56 - 60	5	7
61 - 65	4	5
66 - 70	5	7
71 - 75	1	1
*	1	1
Total	77	99

* Paciente que no recordó edad.

Fuente: Encuesta.

Tabla No. 8 Años de evolución de la diabetes

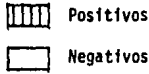
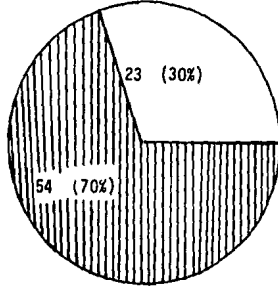
EDAD	Encuesta		Expediente	
	Casos	%	Casos	%
1 - 5	24	31	22	29
6 - 10	17	22	16	21
11 - 15	16	21	14	18
16 - 20	10	13	10	13
21 - 25	2	3	1	1
26 - 30	1	1	1	1
31 - 35	4	5	4	5
36 - 40	-	-	-	-
41 - 45	1	1	1	1
46 - 50	-	-	-	-
51 - 55	1	1	1	1
*	1	1	7	9
Total	77	99	77	99

* No recordó el paciente los años de evolución

* No se registró en expediente este dato

Gráfica No. 5:

Antecedentes heredofamiliares a diabetes.
Encuesta



Gráfica No. 6

Expediente

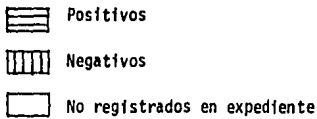
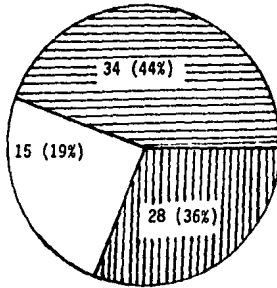


Tabla No. 9

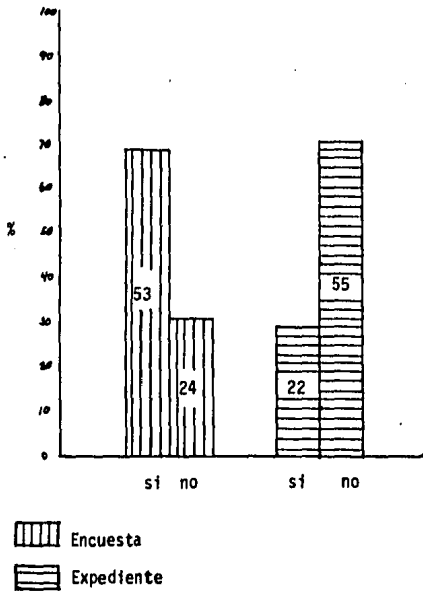
Antecedentes heredofamiliares positivos a diabetes

	Encuesta		Expediente	
	Casos	%	Casos	%
Abuelos	7	13	4	12
Padres	26	48	16	47
Hermanos	30	56	9	26
Hijos	13	24	2	6
Tfos o primos	24	44	3	9

El porcentaje está de acuerdo al total de referencias afirmativas a antecedentes heredofamiliares positivos.

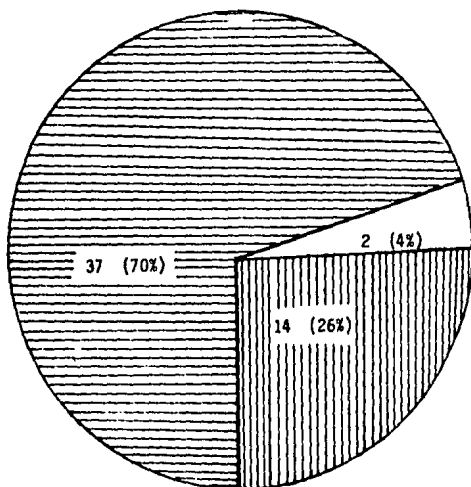
Gráfica No. 7

Programación de consulta por el médico



Gráfica No. 8

Periodicidad de consulta indicada por el médico



Fuente: Encuesta



Cada mes



Cada dos meses



Cada tres meses

Tabla No. 10

Frecuencia de consultas por año

CONSULTAS	CASOS	%
1	2	3
2	5	6
3	7	9
4	8	10
5	10	13
6	7	9
7	10	13
8	5	6
9	7	9
10	5	6
11	1	1
12	2	3
13	2	3
14	3	4
15	2	3
16	0	0
17	1	1
Total	77	99

Fuente: Expediente

- 158 -
Tabla No. 11 Dieta.

PREGUNTA	Encuesta						Expediente					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
¿Se le ha indicado dieta?	73	95	4	5	77	100	71	92	6	8	77	100
¿Se explica contenido y horario?	53	73	20	27	73	100	1	1	70	99	71	100

Gráfica No. 9

Causas por las que no se sigue la dieta

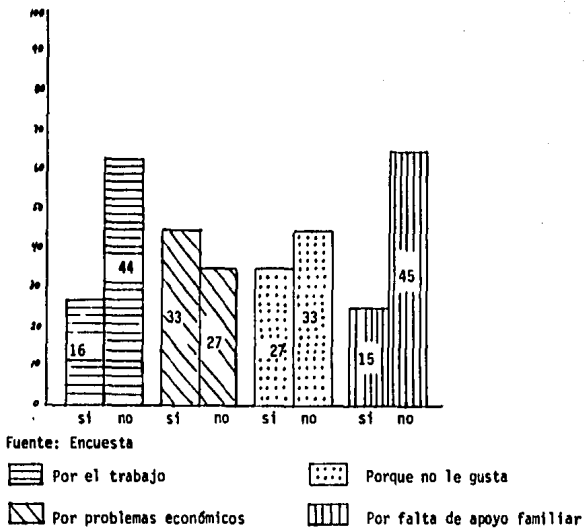


Tabla No. 12 Peso y ejercicios

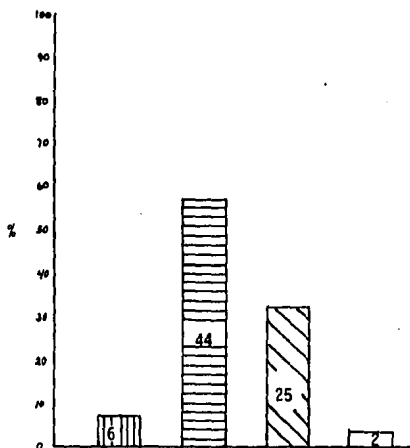
PREGUNTA	Encuesta						Expediente					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
¿Se indica control de peso?	68	88	9	12	77	100	3	4	74	96	77	100
¿Se indica ejercicio?	39	51	38	49	77	100	4	5	73	95	77	100

Tabla No. 13 Tratamiento


Tratamiento	Encuesta		Expediente	
	Casos	%	Casos	%
Dieta sola	0	0	1	1
Hipoglucemiantes	72	94	71	93
Insulina	5	6	5	6
Totales	77	100	77	100


Gráfica No. 10


Duración de la consulta



Fuente: Encuesta

 5 minutos

 15 minutos

 30 minutos


 Más de 30 minutos

Tabla No. 14

Frecuencia con que se interrogan diferentes aspectos de diabetes

PREGUNTA	Encuesta						Expediente					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Polidipsia	60	78	17	22	77	100	33	43	44	57	77	100
Polifagia	56	73	21	27	77	100	33	43	44	57	77	100
Poliuria	65	84	12	16	77	100	33	43	44	57	77	100
Variación en el peso	46	60	31	40	77	100	3	4	74	96	77	100

Tabla No. 15

Frecuencia con que se interrogan diferentes aspectos de diabetes

PREGUNTA	CASOS		CASOS		TOTAL	
	SI	%	NO	%	TOTAL	%
¿Lleva la dieta?	62	81	15	19	77	100
¿Hace ejercicio?	36	47	41	53	77	100
¿Toma sus medicamentos?	71	92	6	8	77	100

Fuente: Encuesta

Frecuencia con que se interroga diferentes aspectos de diabetes

PREGUNTA	CASOS		CASOS		TOTAL	
	SI	%	NO	%	TOTAL	%
Datos de hipoglucemia	5	6	72	94	77	100
Datos de infección	10	13	67	87	77	100
Datos de neuropatía	11	14	66	86	77	100
Alteración agudeza visual	9	12	68	88	77	100
Cambios vida familiar	5	6	72	94	77	100
Cambios vida social	1	1	76	99	77	100
Cambios vida laboral	-	-	77	100	77	100
Cambios vida sexual	1	1	76	99	77	100

Fuente: expediente

Tabla No. 17
Exploración física

PREGUNTA	Encuesta						Expediente					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Peso	71	92	6	8	77	100	69	90	8	10	77	100
Talla	63	82	14	18	77	100	61	79	16	21	77	100
T.A.	75	97	2	3	77	100	76	99	1	1	77	100
Destrostix	15	19	62	81	77	100	43	56	34	44	77	100
Cavidad oral	52	68	25	32	77	100	69	90	8	10	77	100
Pulmones	52	68	25	32	77	100	75	97	2	3	77	100
Corazón	65	84	12	16	77	100	75	97	2	3	77	100
Abdomen	45	58	32	42	77	100	71	92	6	8	77	100
Pies	38	49	39	52	77	100	63	82	14	18	77	100

T.A. = Presión arterial

Tabla No. 18

Solicitud de exámenes de laboratorio en el año

Tiempo	Exámenes de sangre		Exámenes de orina	
	Casos	%	Casos	%
Cada mes	19	25	18	24
Cada dos meses	19	25	18	24
Cada tres meses	16	21	14	18
Cada seis meses	10	13	10	13
Más de seis meses	12	15	16	20
Sin respuesta	1	1	1	1
Total	77	100	77	100

Fuente: encuesta

Tabla No. 19

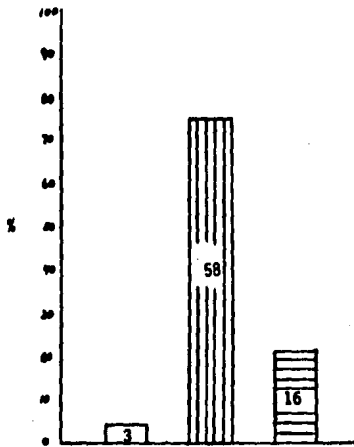
Exámenes de laboratorio registrados en el año

Número	Glucemias		General de orina	
	Casos	%	Casos	%
Cero	2	3	5	7
Uno	21	27	28	36
Dos	24	31	24	31
Tres	11	15	7	9
Cuatro	7	9	7	9
Cinco	10	13	6	8
Seis	1	1	-	-
Total	77	100	77	100

Fuente: Expediente

Gráfica No. 11

Química sanguínea por año



Fuente: Expediente




-  Q. S. completa
-  Q. S. incompleta
-  Ninguna

Tabla No. 20 Interconsultas

Encuesta						Expediente					
SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
19	25	58	75	77	100	28	36	49	64	77	100

Tabla No. 21

Número de interconsultas por especialidad

Especialidad	Encuestas	Expedientes
	CASOS	CASOS
Oftalmología	11	14
Nefrología	-	-
Endocrinología	-	-
Vascular periférico	-	-
Otras	9	17

Tabla No. 22 Hospitalizaciones

Encuesta						Expediente					
SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
17	22	60	78	77	100	5	6	72	94	77	100

Tabla No. 23

Número de hospitalizaciones por paciente

Número	Encuesta	Expediente
	CASOS	CASOS
Una vez	10	3
Dos veces	4	2
Tres veces	2	-
Cuatro veces	-	-
Cinco veces	1	-

Tabla No. 24
Interrogatorio sobre adaptación psicosocial

PREGUNTA	SI		NO		S/R		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
¿La diabetes ha alterado su vida	41	53	36	47			77	100
¿Ha deteriorado vida familiar	19	25	58	75			77	100
¿Ha alterado vida sexual?	25	32	52	68			77	100
¿Ha alterado desempeño en el trabajo?	36	47	41	53			77	100
¿Ha dificultado conseguir empleo	6	8	30	39	41	53	77	100
¿Ha alterado sus diversiones?	25	32	52	68			77	100
¿El médico comenta estos problemas?	26	34	51	66			77	100

Fuente: Encuesta

S/R = sin respuesta

En la pregunta dificultad para conseguir empleo, los 41 casos sin respuesta son individuos que nunca han trabajado o que han tenido el mismo empleo - desde antes de ser diabéticos.

Tabla No. 25

Tiempo de evolución de alteración en vías sexual

Evolución	CASOS	%
5 meses	1	4
1 año	1	4
2 año	2	8
3 año	4	16
4 año	2	8
5 año	6	24
6 año	1	4
7 año	1	4
8 año	1	4
10 año	2	8
15 año	2	8
18 año	1	4
Sin respuesta	1	4
Total	25	100

Fuente: Encuesta

Nota: El porcentaje está en relación al total de pacientes que refirieron alteración sexual.

Tabla no. 26

Comentarios sobre adaptación psicosocial registrados en expediente

AREA	CASOS		CASOS		TOTAL	
	SI	%	NO	%	TOTAL	%
Familiar	3	4	74	96	77	100
Sexual	1	1	76	99	77	100
Laboral	-	-	77	100	77	100
Social	1	1	76	99	77	100

Tabla No. 27

Educación médica dada en la consulta

PREGUNTA	Encuesta						Expediente					
	SI		NO		TOTAL		SI		NO		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
¿Le han explicado - pruebas para medir glucosa en casa?	32	41	43	56	75	97	-	-	77	100	77	100
¿Le han explicado el cuidado de sus pies	45	58	32	42	77	100	1	1	76	99	77	100

Nota: En la encuesta se abstuvieron de contestar 2 pacientes (3%)

ANEXO No. 1

INSTRUMENTO 1. ENCUESTA AL PACIENTE

1.- FICHA DE IDENTIFICACION

- 1.1 Nombre.....Expediente.....
1.2 Edad.....1.3 Sexo.....1.4 Edo. Civil...
.....1.5 Escolaridad.....
1.6 Ocupación.....

2.- CONOCIMIENTO ACERCA DE DIABETES

- 2.1 Explique brevemente ¿qué es la diabetes?
.....
.....
- 2.2 ¿Sabe usted cuantos tipos de diabetes hay?
 si..... no.....
- 2.3 ¿Qué tipo de diabetes tiene usted?
.....
- 2.4 ¿La diabetes es una enfermedad que se cura?
 si..... no.....
- 2.5 ¿La diabetes es una enfermedad que se here-
da?
 si..... no.....
- 2.6 ¿La diabetes requiere tratamiento toda la -
vida?
 si..... no.....
- 2.7 ¿Existen complicaciones de la diabetes?
 si..... no.....

2.8 ¿Cuáles conoce?

- a) ojos sí..... no.....
- b) riñón sí..... no.....
- c) nervios sí..... no.....
- d) vasos sanguíneos sí..... no.....
- e) actividad sexual sí..... no.....

2.9 ¿Dónde obtuvo información sobre la diabetes?

- a) el médico sí..... no.....
- b) parientes o amigos sí..... no.....
- c) libros, revistas, sí..... no.....
 periódicos
- d) radio sí..... no.....
- e) televisión, cine sí..... no.....

3.- CARACTERISTICAS GENERALES DEL DIAGNOSTICO

3.1 ¿A qué edad se le diagnóstico la diabetes?

.....

3.2 ¿En su familia hay otros miembros que hayan padecido o padezcan la enfermedad?

- a) abuelos sí..... no.....
- b) padres sí..... no.....
- c) hermanos sí..... no.....
- d) hijos sí..... no.....
- e) tíos o primos sí..... no.....

3.3 ¿Sabe usted reconocer los síntomas (moless--
tías o achaques) que sugieren que su azúcar
esta alta?

 sí..... no.....

3.4 Mencione algunos:

.....

3.5 ¿Sabe usted reconocer los síntomas (moles--
tías o achaques) que sugieren que su azúcar
esta baja?

si..... no.....

3.6 Mencione algunos:

.....

4.- CARACTERISTICAS GENERALES DEL TRATAMIENTO

4.1 ¿Su médico le ha explicado que requiere tra-
tamiento y control toda la vida?

si..... no.....

4.2 ¿Acude a consulta para control de su diabe-
tes en forma regular?

si..... no.....

4.3 ¿Su médico le ha indicado cada cuanto tiem-
po debe acudir a consulta?

si..... no.....

4.4 ¿Cada cuanto tiempo?

a) cada mes

b) cada dos meses

c) cada tres meses

d) cada seis meses

e) períodos mayores de seis meses

4.5 ¿Solo acude a consulta cuando se siente mal?

si..... no.....

4.6 ¿Sólo acude a consulta cuando le faltan medicamentos?

si..... no.....

5.- DIETA

5.1 ¿Se le ha indicado que debe seguir una dieta?

si..... no.....

5.2 ¿La sigue?

si..... no.....

5.3 ¿Le resulta difícil seguir la dieta que se indicó?

si..... no.....

5.4 ¿Por qué?

a) por su trabajo si..... no.....

b) por problemas económicos si..... no.....

c) porque no le gusta si..... no.....

d) por falta de apoyo familiar si..... no.....

5.5 ¿Se le explico el contenido y horario de la dieta?

si..... no.....

6.- PESO Y EJERCICIO

6.1 ¿Se le ha explicado que debe cuidar de su peso?

si..... no.....

6.2 ¿Se le ha explicado que para llevar un buen control debe hacer ejercicio?

si..... no.....

6.3 ¿Lo hace?

si..... no.....

7.- MEDICAMENTOS

7.1 ¿Qué tipo de tratamiento utiliza para el -- control de la diabetes?

a) solamente dieta

b) tabletas

c) insulina

7.2 ¿Su medicamento lo toma o aplica como indico su médico?

si..... no.....

7.3 Si usted se aplica insulina ¿se le adiestro a usted y a su familia sobre cuando y como_ debe aplicarse?

si..... no.....

8.- CONSULTA

8.1 ¿Aproximadamente cuanto tiempo dura su consulta?

a) 5 minutos

b) 15 minutos

c) 30 minutos

d) más de 30 minutos

8.2 ¿Considera que le dedican suficiente tiempo?

si..... no.....

- 8.3 ¿El médico le pregunta si ha tenido mucha -
sed?
si..... no.....
- 8.4 ¿Le pregunta si le da mucha hambre?
si..... no.....
- 8.5 ¿Le pregunta si esta orinando mucho?
si..... no.....
- 8.6 ¿Le pregunta si ha subido o bajado de peso?
si..... no.....
- 8.7 ¿Le pregunta si lleva la dieta como se la -
índico?
si..... no.....
- 8.8 ¿Le pregunta si hace ejercicio?
si..... no.....
- 8.9 ¿Le pregunta si esta tomando sus medicamen-
tos?
si..... no.....
- 8.10 ¿Lo pesan?
si..... no.....
- 8.11 ¿Lo miden?
si..... no.....
- 8.12 ¿Le toman la presión arterial?
si..... no.....
- 8.13 ¿Le toman destrostix?
si..... no.....
- 8.14 ¿El médico le revisa los ojos?
si..... no.....

- 8.15 ¿Le revisa los dientes?
 si..... no.....
- 8.16 ¿Le explora los pulmones?
 si..... no.....
- 8.17 ¿Le explora el corazón?
 si..... no.....
- 8.18 ¿Le revisa el abdomen?
 si..... no.....
- 8.19 ¿Le revisa los pies?
 si..... no.....

9.- LABORATORIO E INTERCONSULTAS

- 9.1 ¿Cada cuanto tiempo se le solicitan exámenes de sangre?
- a) cada mes
 - b) cada dos meses
 - c) cada tres meses
 - d) cada seis meses
 - e) períodos mayores de seis meses
- 9.2 ¿Cada cuánto tiempo se le solicitan exámenes de orina?
- a) cada mes
 - b) cada dos meses
 - c) cada tres meses
 - d) cada seis meses
 - e) períodos mayores de seis meses

9.3 ¿Ha sido enviado a valoración a otras especialidades por complicaciones de su diabetes?

si..... no.....

9.4 ¿Cuál?

- | | | |
|------------------------|---------|---------|
| a) Oftalmología | si..... | no..... |
| b) Nefrología | si..... | no..... |
| c) Endocrinología | si..... | no..... |
| d) Vascular periférico | si..... | no..... |
| e) Otra | si..... | no..... |

¿Cuál?.....

9.5 ¿Ha sido hospitalizado por problemas de su diabetes?

si..... no.....

9.6 ¿Cuántas veces?

.....

10.- ADAPTACION PSICOSOCIAL

10.1 ¿Considera usted que el hecho de tener diabetes ha alterado su vida?

si..... no.....

10.2 ¿Cómo?

.....

10.3 ¿Se ha deteriorado su vida familiar?

si..... no.....

10.4 ¿Ha alterado su vida sexual?

si..... no.....

- 10.5 ¿Desde cuándo?.....
- 10.6 ¿Cómo?.....
- 10.7 ¿Ha alterado su desempeño en el trabajo?
si..... no.....
- 10.8 ¿Le ha dificultado conseguir empleo?
si..... no.....
- 10.9 ¿Ha alterado sus diversiones?
si..... no.....
- 10.10 ¿Su médico comenta con usted estos proble-
mas?
si..... no.....

11.- EDUCACION

- 11.1 ¿Le han explicado que existen pruebas para
medir la cantidad de azúcar en sangre y orí
na en casa?
si..... no.....
- 11.2 ¿Cuáles?
.....
- 11.3 ¿Las utiliza?
Si..... no.....
- 11.4 ¿Le han explicado la importancia del cuidado
de sus pies?
si..... no.....
- 11.5 ¿Su familia ha sido informada sobre su en-
fermedad y la forma de controlarla?
si..... no.....

11.6 ¿Ha sido invitado a alguna plática para --
diabéticos?

si..... no.....

11.7 ¿Ha acudido?

si..... no.....

4.- DIETA

4.1 Se indica dieta

si..... no.....

4.2 Se interroga si la sigue

si..... no.....

4.3 Se explica contenido y horario de la dieta

si..... no.....

5.- PESO Y EJERCICIO

5.1 Se indica control de peso

si..... no.....

5.2 Se indica ejercicio

si..... no.....

6.- MEDICAMENTOS

6.1 Tipo de tratamiento

a) Dieta sola

b) Hipoglucemiantes orales

c) Insulina

6.2 Coincide con tipo de diabetes

si..... no.....

7.- CONSULTA

INTERROGATORIO

7.1 Asintomático

si..... no.....

- 7.2 Polidipsia
si..... no.....
- 7.3 Polifagia
si..... no.....
- 7.4 Poliuria
si..... no.....
- 7.5 Aumento o disminución de peso
si..... no.....
- 7.6 Datos de hipoglucemia
si..... no.....
- 7.7 Datos de infección en diferentes órganos
si..... no.....
- 7.8 Datos de neuropatía
si..... no.....
- 7.9 Alteración en la agudeza visual
si..... no.....
- 7.10 Cambios en vida familiar
si..... no.....
- 7.11 Cambios en vida social
si..... no.....
- 7.12 Cambios en vida laboral
si..... no.....
- 7.13 Sexualidad
si..... no.....

EXPLORACION FISICA

7.14 Peso

si..... no.....

7.15 Talla

si..... no.....

7.16 Presión arterial

si..... no.....

7.17 Destrostix

si..... no.....

7.18 Fondo de ojo

si..... no.....

normal..... anormal.....

7.19 Cavidad oral

si..... no.....

normal..... anormal.....

7.20 Respiratorio

si..... no.....

normal..... anormal.....

7.21 Area cardiaca

si..... no.....

normal..... anormal.....

7.22 Abdomen

si..... no.....

normal..... anormal.....

7.23 Pies

si..... no.....

normal..... anormal.....

8.- LABORATORIO E INTERCONSULTAS

8.1 Número de glucemias en un año.....

8.2 Intervalo de glucemias

a) cada mes

b) cada dos meses

c) cada tres meses

d) cada seis meses

e) períodos mayores de seis meses

8.3 Número de EGO en un año.....

8.4 Intervalo de EGO

a) cada mes

b) cada dos meses

c) cada tres meses

d) cada seis meses

e) períodos mayores de seis meses

8.5 Número de QS completas en un año.....

8.6 Número de interconsultas en un año.....

8.7 A:

a) Oftalmología

b) Nefrología

c) Vascular periférico

d) Endocrinología

e) Otros

8.8 Número de hospitalizaciones en un año.....

.....

9.- ADAPTACION PSICOSOCIAL

9.1 Se comentan con el paciente aspectos sobre:

- | | | |
|------------------|---------|---------|
| a) vida familiar | si..... | no..... |
| b) vida sexual | si..... | no..... |
| c) trabajo | si..... | no..... |
| d) diversiones | si..... | no..... |

9.2 Apoyo psicológico al paciente

si..... no.....

10.- EDUCACION

10.1 Explica al paciente sobre su enfermedad

si..... no.....

10.2 Explica en que consisten las complicaciones agudas y crónicas de la enfermedad

si..... no.....

10.3 Control de glucosa en sangre

si..... no.....

10.4 Método.....

10.5 Explica sobre el cuidado de los pies

si..... no.....

10.6 Se informa al paciente sobre algún método - para el mejor conocimiento de su enfermedad

si..... no.....

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Cahill G: "Diabetes Sacarina". Wyngaarden J. - cols. Cecil Tratado de Medicina Interna. Editorial Interamericana. 16a. Edición. Págs. 1100-1120. Madrid, 1985.
- 2.- Klall L: Manual de Diabetes Joslin. Editorial Continental. 3a. Edición. Págs. 11-326. México 1983.
- 3.- Garber A. y cols: "Diabetes Mellitus". Stein - Jay H. Medicina Interna. Editorial Salvat. 1a. Edición. Págs. 1883-1909. España, 1983.
- 4.- Watkins P. ABC OF DIABETES: WHAT IS DIABETES? British Medical Journal. 284: 1690-3; Jun. -- 1982.
- 5.- John K: "Diabetes Mellitus". Hurst H. Medicina Interna. Editorial Panamericana. 1a. Edición. Págs. 363-378. Argentina, 1984.
- 6.- Foster D.: "Diabetes Mellitus". Harrison's -- Principles of Internal Medicine. Editorial Mc. Graw-Hill Book Company. 10a. Edición. Japan, - 1983.

- 7.- Melton L. et al: INCIDENCE OF DIABETES MELLITUS BY CLINICAL TYPE. Diabetes care. 6(1): --- 75-86; Jan-Feb. 1983.
- 8.- Fanghanel G. y cols: DIABETES MELLITUS. Rev. - Fac.Med. UNAM. 26(6): 259-79; 1983.
- 9.- ISSSTE. Estadísticas de Morbilidad 1985. Departamento de Bioestadística.
- 10.- ISSSTE. Estadísticas de morbilidad 1985. Clínica Gustavo A. Madero.
- 11.- Watkins P: ABC OF DIABETES TREATMENT. British Medical Journal 284: 1853-56; Jun. 1982.
- 12.- Philipson H: DIETARY FIBRE IN THE DIABETIC --- DIET. Act.Med.Scand. Suppl. 671: 91-3; 1983.
- 13.- Asp. N, et al: DIETARY FIBRE IN TYPE II DIABETES. Act.Med.Scand. Suppl. 656: 47-50; 1981.
- 14.- Goran H: TYPE I DIABETES AND PHYSICAL EXERCISE. Act.Med.Scand. Suppl. 671: 95-8; 1983.

- 15.- Goran B: HOME BLOOD GLUCOSE MONITORING - THE KEY TO GOOD CONTROL. Act.Med.Scand. Suppl. -- 671: 29-35; 1983.
- 16.- Watkins P: ABC OF DIABETES: PRACTICAL PROBLEMS. British Medical Journal. 285: 880-2; Sept. 1982.
- 17.- Kolodny R. y cols: "Diabetes Mellitus". Tratado de Medicina Sexual. Editorial Salvat. 1a. Edición. Págs. 96-108. España, 1983.
- 18.- Watkins P: ABC OF DIABETES: HYPOGLYCAEMIA. British Medical Journal. 285: 278-80; Jul. 1982.
- 19.- Ostman J: CAN ADEQUATE CONTROL OF DIABETES PREVENT THE DEVELOPMENT OF VASCULAR COMPLICATIONS? Act.Med.Scand. Suppl. 671: 5-10; 1983.
- 20.- Dahl K. et al: WHAT HAPPENS TO THE RETINA AS - DIABETIC CONTROL IS TIGHTENED? The Lancet. Págs. 652-3; March, 1983.
- 21.- Karam J.: "Diabetes Mellitus". Krupp M. y cols: Diagnóstico clínico y tratamiento. Editorial El Manual Moderno. 19a. Edición. Págs. 753-75. --- México, 1984.

- 22.- Larner J: "Insulina y drogas hipoglucemiantes orales". Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Editorial Panamericana. 6a. Edición. Págs. 1459-84. México, 1982.
- 23.- Diobry H. et al: STUDIES ON THE INCIDENCE OF DIABETES MELLITUS IN OBESE PATIENTS. Gesamte inn med. 116(6): 971-80; Jul. 1982.
- 24.- Green A. et al: EPIDEMIOLOGICAL STUDIES OF DM IN DENMARK: CLINICAL CHARACTERISTICS AND INCIDENCE OF DIABETES AMONG MALES AGED A TO 19 --- YEARS. Diabetology. 25(3): 226-30; Sept. 1983.
- 25.- Emanuele N. et al: MANAGEMENT OF TYPE II DIABETES MELLITUS. ACHIEVING OPTIMUM METABOLIC CONTROL. Postgrad Med. 77(8): 61-4; Jun. 1985.
- 26.- Troni W. et al: PERIPHERAL NERVE FUNCTION AND METABOLIC CONTROL IN DM. Ann Neurol. 16(2): -- 178-83; Aug. 1983.
- 27.- Watkins P.: ABC OF DIABETES: THE UNSTABLE INSULIN-DEPENDENT DIABETIC. British Medical Journal. 285: 192-4; Jul. 1982.

- 28.- Murphy C. et al: THE USE OF A COUNTY HOSPITAL_ EMERGENCY ROOM BY DIABETIC PATIENTS. Diabetes care 8(1): 48-51; Jan-Feb, 1985.
- 29.- Richard B, et al: ASPECTOS PSICOLOGICOS E ---- PSICODINAMICOS DO DIABETICO. Acta Psiquiat. -- Psicol. Amer. lat. 27: 117-23; 1981.
- 30.- Tattersal R.: PSYCHIATRIC ASPECTS OF DIABETES_ A PHYSICIAN'S VIEW. Brit. J. Psychiat. 139: -- 485-93; 1981.