

11726

201-215



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA  
CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
No. 29 ARAGON



ASPECTOS EDUCACIONALES Y SOCIOECONOMICOS  
COMO CAUSA DE DESCOMPENSACION  
EN EL PACIENTE DIABETICO.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LA  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

Dr José Ubaldo Vizcarra Gastelum

MEXICO, D. F.

1986

TESIS CON  
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 .

<u>CAPITULO.</u>	<u>PAGINA.</u>
I.- INTRODUCCION.....	1
II.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	2
III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
IV.- OBJETIVOS.....	17
V.- MATERIAL Y METODOS.....	18
VI.- VARIABLES.....	18
VII.- VALORES DE MEDIDA.....	19
VIII.- RECOLECCION DE DATOS Y RESULTADOS.....	21
IX.- CONCLUSIONES.....	30
X.- DISCUSION.....	33
XI.- BIBLIOGRAFIA.....	35

## I.- INTRODUCCION.

La presencia del fenómeno de Salud-Enfermedad en el organismo humano desencadena una serie de cambios metabólicos y conductuales que tienden a la estabilización del fenómeno y orientación hacia la homeostasis. Esto no es diferente en los padecimientos crónicos, donde la Diabetes Mellitus es un ejemplo característico; por una parte los cambios metabólicos se desarrollan paulatinamente, en ocasiones sin conciencia previa de su enfermedad, los pacientes son víctimas de complicaciones agudas por hiperglucemia, como son la Deshidratación Hiperosmolar o la Cetoacidosis, con riesgo potencial de perder incluso la vida o son condenados a padecer las complicaciones crónicas de la misma, macro o microangiopatía diabéticas con afección principal a nivel cerebral, cardiovascular y renal que lo llevarán irreversiblemente a la muerte.

Los cambios psicológicos y de adaptación del paciente Diabético a su enfermedad y a sus potenciales complicaciones, pueden trastornar los psicodinamismos familiares y laborales a tal extremo de perder su nivel social y económico así como sus relaciones interpersonales más íntimas, siendo estos cambios previsibles y susceptibles de ser orientados por un profesional de la salud.

Otro aspecto importante es que vivimos en un país en el que el nivel educativo es de tercero de primaria en promedio, significando que la mínima educación elemental no se logra, y los pacientes diabéticos no son la excepción, lo que hace que no tengan la preparación necesaria para afrontar una enfermedad de evolución crónica, no conozcan realmente su enfermedad, sus complicaciones y no conocen los métodos actuales con los que contamos para su control.

La importancia de este trabajo es tratar de mostrar la realidad en que vive el paciente diabético, sabemos de antemano que no podremos cambiarla en el entorno social y económico en el que vivimos, pero ignorarla sería un gran error,

debemos considerarla como el pilar dónde habremos de edificar su conciencia de enfermedad, base de su autocontrol y de una mejor expectativa de vida que podremos brindarle a todos los pacientes diabéticos a los que nos enfrentemos -- día con día, en consulta externa o en Hospitalización.

## II.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La primera descripción de la Enfermedad se encontró en los papiros de Ebers, en Egipto, hacia 1,500 A.C. Aretaus y Ceisus, médicos romanos de los primeros años de nuestra era, le dieron el nombre de Diabetes (del latín Sifón), definiéndola como: Enfermedad en que la carne de los miembros se disuelve y se va por la orina. En 1675 Thomas Willis detectó por medio del sabor, el contenido de glucosa en la orina, y le adjudicó el nombre de Mellitus (del griego, miel).

En 1869 Langerhans descubrió en el páncreas los islotes que más tarde recibirían su nombre. En 1889 Mering y Minkowsky reprodujeron el cuadro clínico de la enfermedad al extirpar el páncreas a perros normales. En 1921 Banting y Best demostraron las propiedades hipoglucemiantes de extractos pancreáticos administrados a perros con pancreatectomía total, y aislaron la insulina, iniciándose una nueva era en la terapéutica e investigación de esta enfermedad.

Hasta el decenio de 1950 se consideró que la Diabetes Mellitus era un padecimiento ocasionado por una deficiencia en la producción de insulina. Los métodos de laboratorio desarrollados para medir la actividad biológica de la hormona en el plasma, demostraron que un alto porcentaje de diabéticos tenía no sólo valores normales de actividad, sino que en algunos casos era mayor que los sujetos normales. A partir de 1960 Hanson y Yalow introdujeron la técnica inmunológica de cuantificación plasmática de la hormona, con lo que se confirmó efectivamente que el paciente diabético tiene insulina circulante. Por esta razón, actualmente se considera que el defecto primario de la enfermedad parece radicar en un retardo y una reducción en la magnitud de insulina secretada a un estímulo dado.

En lo que se refiere a Epidemiología, es bien sabido que la Diabetes Mellitus es una enfermedad mundial y puede afirmarse que el 1-2% de la población la padece. De este elevado número de sujetos el 55% son reconocidos clínicamente -- y/o por métodos de laboratorio, mientras el 45% restante es diagnosticado a razón de 1 a 1.5% cada año. En la actualidad se calcula que, dada su transmisibilidad hereditaria, el 10% de la población mundial tiene o puede desarrollar la enfermedad en el transcurso de su vida.

La incidencia real de la Enfermedad debe ser más elevada y su distribución es bastante general aunque no uniforme. - Existen indudables diferencias raciales, así entre los indios Pimas norteamericanos la incidencia es más de un 40% - en la población adulta y, en el otro extremo, entre los esquimales, la enfermedad aparece en un 0.025% de la población. Estas diferencias son sólo parcialmente debidas a diferencias ambientales, especialmente nutritivas.

En cuanto a herencia, Richard Morton en el siglo XVII -- fué el primero en establecer el carácter hereditario del padecimiento. Posteriormente, numerosos datos han confirmado su elevada predisposición genética. Pincus y White en 1933, concluyeron que la Diabetes es heredada como un carácter autosómico recesivo y, más tarde Neal postuló un carácter hereditario multifactorial.

Si la Diabetes fuera una enfermedad de etiología exclusivamente hereditaria, sería de esperar su aparición simultánea en gemelos homocigóticos, genéticamente idénticos; sin embargo tal concordancia se da en un porcentaje solamente - de los casos, que varía con las diferentes series estudiadas: 48% para White, 47% para Harvald y Hauge, 14% para Gottlieb y Root, 92% para Cesari y Hauge. En la serie de Steiner, la concordancia entre gemelos monocigóticos fué de 96.6% mientras que en los dicigóticos fué de 9.1%.

El factor de riesgo de padecer Diabetes, en hijos de Diabéticos no es muy elevado. Cuando sólo uno de los padres padece la enfermedad, el riesgo es de un 5%. Si lo son ambos padres, la probabilidad para los hijos es de un 10-15%. Si un padre es diabético y el otro no, pero tiene un familiar

en primer grado afectado, la probabilidad es del 10%.

Se acepta en la actualidad una hipótesis poligénica, es decir, es de una forma multifactorial, tal como se admite para la determinación de la talla corporal o, posiblemente de la tensión arterial (Bedford, Thompson), en la que intervenirían varios genes, cuya distinta expresividad y penetración originaría los diversos cuadros diabéticos y explicaría su edad de aparición.

En la llamada Diabetes Mellitus de la edad adulta en el joven (MODY), conocida también como síndrome de Mason (Tattersall y Fajans, 1975), la herencia es autosómica dominante. En efecto, hay pacientes diabéticos en todas las generaciones, todo individuo afectado tiene un familiar diabético, y la relación entre los miembros de la familia diabéticos y no diabéticos es de 1:1. Este tipo especial de Diabetes se caracteriza por ser leve y comenzar en la infancia o juventud. Los pacientes no requieren insulina ni empeoran; tampoco se presentan complicaciones (retinopatía, neuropatía, nefropatía, etc.).

Los factores ambientales, influencia de la dieta, peso corporal y gestación son determinantes importantes en la aparición de la enfermedad. Se supone que un sujeto normal debe ser capaz de hacer frente a las nuevas demandas insulínicas propiciadas por los factores anunciados, pero en el caso de sujetos genéticamente predispuestos, el páncreas intentaría incrementar su función inicialmente, y posteriormente el agotamiento de la glándula, apareciendo entonces la enfermedad.

Desde luego la sobrealimentación, especialmente si es muy rica en hidratos de carbono, aumenta las necesidades de insulina y mantiene una estimulación continuada del páncreas.

Además del efecto directo de la alimentación hipercalórica, existe otro secundario de mayor repercusión que es el sobrepeso corporal. Cuando el sobrepeso corporal es superior al 20% del valor teórico (obesidad), las necesidades de insulina aumentan considerablemente. Tal aumento en las necesidades de la hormona se relaciona con un estado de resistencia a la acción de la misma en el tejido adiposo hipertrofiado.

La gestación es otra situación en la que se elevan las necesidades periféricas de insulina. Por otra parte el lac-

tógeno placentario tiene un efecto hipergluceante muy superponible al de la hormona de crecimiento. Se ha señalado, además (Pyke, 1956), que el riesgo de padecer diabetes en las mujeres adultas guarda relación con el número de embarazos. La incidencia de Diabetes es doble de la normal en las mujeres que han tenido tres embarazos, y en las que han tenido seis o más, la frecuencia es seis veces más alta que la de la población general. Es posible que tales relaciones indiquen solamente el agotamiento de un páncreas predispuesto al desarrollo de la enfermedad por repetidas sobrecargas.

Se ha descrito con frecuencia la aparición de un cuadro diabético posterior a la presencia de un proceso infeccioso agudo (amigdalitis, neumonía, etc.); parece comprobado que en tales ocasiones la infección desempeña un papel de un desencadenante inespecífico, tal como pueda ocurrir tras un traumatismo o cualquier otra situación de stress. Tales casos, posiblemente, revelen la acción de una liberación brusca de corticosteroides y catecolaminas sobre una situación de alta ración metabólica previamente compensada.

Existe sin embargo, la posibilidad de que algunas afecciones víricas puedan ser causa de daño pancreático. Entre 1955 y 1968, Gamble y Taylor investigaron la posible existencia de anticuerpos frente a virus en sujetos con Diabetes de comienzo juvenil, de diagnóstico reciente (dentro de los tres primeros meses), y encontraron una elevada proporción de casos con títulos altos de anticuerpos frente a virus Coxsackie especialmente B-4. Esto no ocurría en los diabéticos de larga evolución que presentaban títulos superponibles a la media de la población.

Desde el punto de vista morfológico, los hallazgos habituales en el páncreas de diabéticos (estudio difícil por la rapidez de la autodigestión pancreática postmortem), consistentes en lesiones infiltrativas a nivel de los islotes de Langerhans, son compatibles con la hipótesis de una actividad inflamatoria a este nivel. La posible intervención de una infección vírica en la etiología de la Diabetes permite incluso especular acerca de una hipotética transmisión placentaria materno-fetal.

La hipótesis inmunológica de la etiología de la Diabetes se ha basado en la frecuencia de asociación entre esta enfermedad y otras de naturaleza supuestamente autoinmune, tales como enfermedades de Addison, tiroiditis, anemia perniciosa, etc. Aunque no hay pruebas para mantener tal teoría, tampoco hay ningún dato en contra de la misma. Actualmente sabemos que existe una mayor incidencia de Diabetes en sujetos portadores de grupos de histocompatibilidad HLA-A 8 y B 15.

En cuanto a patogenia se admite hoy que la Diabetes no es causada por la producción de una insulina cualitativamente diferente de la normal, ni por un exceso en la proporción de proinsulina. Tampoco es producida por una anomalía en el transporte plasmático de la hormona, ni por su destrucción acelerada. Es indudable la existencia de factores de antagonismo insulínico periférico, entre los que hay que descartar el factor "sialbúmina", pero no parece representar el hecho patogénico central de la enfermedad.

Tampoco parece decisiva la diferente sensibilidad celular y tisular, excepto en el caso de la obesidad. Por consiguiente, el problema se centra en la disminución de la secreción de insulina a nivel de la célula beta del páncreas. En las formas de comienzo precoz existe una incapacidad casi total para la insulínopoyesis, mientras que en las formas de comienzo tardío el defecto es más leve, y casi siempre existen fenómenos añadidos de aumento de las necesidades. Permanece -- sin aclarar los mecanismos etiológicos responsables de tal defecto de la célula beta, pero es indudable el protagonismo de los factores genéticos.

Fido disculpas por no ahondar más en aspectos de Fisiopatología y en manifestaciones clínicas, con cuadros de descompensación claramente definidos, como Cetoacidosis o Deshidratación osmolar; existen excelentes tratados sobre el tema, que superan con creces los límites de este estudio, por lo que recomendamos la lectura que su preferencia y criterio médico le sugieran.

Los criterios diagnósticos para la Diabetes Mellitus son más estrictos que en el pasado (Diabetes 28:1039, 1979). El diagnóstico pueda hacerse si sólo una de las siguientes condiciones se encuentran:

- 1)- Polifuria, polidipsia, y pérdida de peso se presenten

inequívamente con la elevación de la glucosa sanguínea.

2)- La glucemia en ayuno es mayor o igual de 140 mg en más de una ocasión.

3)- La curva oral de tolerancia a la glucosa es diagnóstica en más de una ocasión. El valor normal en ayuno es menor de 115 mg/dl y la glucemia a las 2 horas menor de 140 mg, no debiendo ser mayor de 200 mg durante el desarrollo del estudio. El diagnóstico de Diabetes Mellitus requiere que la glucosa sanguínea sea mayor de 200 mg en dos ocasiones a las 2 horas posterior a una sola muestra. La prueba se realiza por la mañana posterior a la noche de ayuno y precedida de restricción física y una ingesta de carbohidratos aproximada de 150 g, 75 g de glucosa se dan oralmente y la glucosa sanguínea es medida en intervalos de media hora por 2 horas.

La curva de tolerancia a la glucosa puede no realizarse si la glicemia en ayuno es diagnóstica o si se encuentran factores que puedan alterar la tolerancia a la glucosa. Estos factores incluyen el Stress de enfermedad, trauma o cirugía; ciertas drogas, como las tiazidas, anticonceptivos orales y glucocorticoides; inactividad física y restricción de carbohidratos, (frecuentemente se encuentra cuando menos uno de estos factores en los pacientes hospitalizados). Cuando se realice el diagnóstico de Diabetes Mellitus asintomática, se recomienda la realización de una curva de tolerancia a la glucosa.

En pacientes curva de tolerancia anormal a la glucosa, se refiere a que sus valores de glucemia oscilen entre valores normales y valores diagnósticos de Diabetes Mellitus. En este grupo la incidencia de complicaciones crónicas de la D.M. es bajo, y el padecimiento se desarrolla en un promedio anual de sólo 1-5%. Algunos pacientes presentan curvas de tolerancia normales en repetidas pruebas. Viejos términos como Diabetes Latente o Química actualmente se han abandonado.

En cuanto a clasificación, pueden distinguirse cuatro categorías mayores:

1)- Diabetes Mellitus insulino dependiente o tipo I, (IDDM) compromete la mayor parte de los casos en niños y adultos jóvenes, pero puede desarrollarse a cualquier edad. Estos pacientes requieren la inyección de insulina para prevenir Ca-

toacidosis y alargar su vida.

2)- Diabetes Mellitus no insulino dependiente o tipo II -- (NIDDM), usualmente ocurre después de los 40 años, pero algunos pacientes jóvenes pueden desarrollar la enfermedad. La ca toacidosis no se desarrolla en estos pacientes (excepto raramente, bajo stress severo de enfermedad), pero ellos pueden necesitar insulina para el control de la hiperglucemia sintomá tica. La mayor parte de los casos son obesos y la hiperglucemia usualmente se normaliza con la pérdida de peso.

3)- Diabetes asociada con otras condiciones, incluyendo -- drogas, enfermedad pancreática, síndrome de Cushing, acromegl lia, anormalidades en los receptores de insulina y una variedad de síndromos genéticos.

4)- Diabetes Gestacional.

El primer paso en la terapéutica del paciente diabético es la educación, por lo que el éxito del tratamiento de la misma depende de la información del paciente, de su confianza a reg lizar día a día decisiones terapéuticas con la supervisión. - Instrucciones individuales por el médico, enfermera especiali en diabetes y la dietista son muy importantes. La educación - temprana puede enfatizar manejo diario práctico, incluyendo - recomendaciones dietéticas, técnicas de monitoreo y control y que hacer en caso de enfermedad. Si se utiliza insulina, debe aprender el manejo y la técnica de aplicación de la misma, es como la manera de reconocer, prevenir y tratar la hipogluce-- mia. Posteriormente pueden aprender más acerca de la natural za, tratamiento y complicaciones de la diabetes. El cuidado - de los pies y los efectos del ejercicio son particularmente - importantes. La educación de los miembros de la familia debe incluir los signos y tratamiento de la hipoglucem ia.

Al escoger la terapéutica adecuada debe escogerse princi palmente de los siguientes métodos: dieta, insulina o hipogly ce miantes orales, correlacionandolos de acuerdo al tipo de -- Diabetes Mellitus que se trata:

1)- Diabetes Mellitus insulino dependiente o tipo I. Por - definición, este grupo requiere tratamiento con insulina, pero debe tenerse especial atención a la dieta.

2)- Diabetes Mellitus no insulino dependiente tipo II. La restricción calórica es de primordial importancia.

Frecuentemente la intolerancia a la glucosa disminuye substancialmente con la disminución de peso. Si los síntomas persisten después de una restricción calórica adecuada (después de algunas semanas), la terapia con insulina o con hipoglucemiantes orales se hace necesaria, iniciando sobre todo con estos últimos, en los que debemos destacar por pertenecer al cuadro básico de medicamentos del sector público a las Sulfonilureas, entre las que tenemos de primera generación a la Tolbutamida (tabletas de 500 mg) con dosis máxima de 3 gramos al día y la cloropropamida (tabletas de 100 mg) con dosis que oscila entre 100 y 500 mg al día. Debemos tener especial cuidado en esta última por los potenciales riesgos de hipoglucemia por la larga vida media del medicamento en sangre. De las de segunda generación más utilizadas se encuentra la gliberclamida (tabletas de 5 mg) con dosis máxima de 20 mg al día tiene un mejor efecto hipoglucemiante comparativamente con la tolbutamida, sin el efecto riesgoso de hipoglucemia de la cloropropamida. El uso de las biguanidas está en desuso actualmente.

Sólo el 60-70% de los pacientes responden adecuadamente a los hipoglucemiantes orales, la falla en el control de los síntomas y de la hiperglucemia menor de 110 mg después de 4 semanas de terapia se denomina falla primaria, estos pacientes requerirán de insulina para el control de sus síntomas. De los pacientes que respondieron inicialmente, 5-30% dejan de responder y requerirán de insulina, denominándose falla secundaria y su incidencia parece incrementarse con la duración del tratamiento.

Es importante recalcar sus complicaciones que son: Diabetes Mellitus insulino dependiente, disfunción hepática o renal, embarazo y lactancia, y en niños. Las sulfonilureas no funcionan adecuadamente en presencia de Stress severo, como Cirugía mayor o infección. No hay evidencia de beneficio en pacientes asintomáticos.

El uso de hipoglucemiantes orales es discutido desde 1970 posterior al estudio de UGDP (University Group Diabetes Program) de que tanto las sulfonilureas de primera como de segunda generación aumentan el riesgo de las complicaciones vasculares (infarto del miocardio), pero su utilidad práctica en la terapéutica actual, nos hace continuar utilizándolas has-

ta que no contemos con otros métodos que superen a los actuales. Ninguna de las formas de tratamiento de que se dispone - actualmente son enteramente satisfactorias. Como perspectivas futuras hay que citar el empleo del páncreas artificial consistente en un sistema cerrado que incluye al paciente, la máquina y un computador que determine la insulina que debe ser inyectada por el sistema, según las variaciones de la glucemia. El intervalo entre estímulo y respuesta no es superior a 4 minutos. En la actualidad no pasa de ser experimental por diversas dificultades técnicas (tamaño del sistema, etc) También existe la posibilidad del trasplante pancreático, de la que existen experiencias, aunque con supervivencias demasiado cortas para conocer su influencia en parámetros vasculares. Parece más prometedor el trasplante de islotes insulares aislados, implantados en el peritoneo o en los músculos. La experiencia de que se dispone en ambos casos permite afirmar que el control metabólico es eficaz, y el problema radica fundamentalmente en la supervivencia.

Un aspecto muy importante en el control del paciente diabético es el monitoreo de su glucosa sanguínea en comparación con pruebas de orina, para lo que se necesita tener al paciente diabético motivado para su control, con conocimientos adecuados acerca de su enfermedad, sus requerimientos dietéticos y metabólicos y el cuidado con que tienen que atender sus necesidades básicas, sobre todo el cuidado de sí mismos en caso de enfermedad y darles la responsabilidad de adecuar ellos mismos su control metabólico y su terapéutica.

De esto existe una controversia y entraremos en ella. Desde 1976 muchos diabetólogos estuvieron de acuerdo que las complicaciones microvasculares de la diabetes, disminuían al reducir la glucosa sanguínea (11). Estudios de finales de los 70's implicaron a la hiperglucemia como el factor de mayor riesgo en el desarrollo de los cambios de microangiopatía diabética, retinopatía, neuropatía y nefropatía (12,16). Sin embargo hay algunos reportes del avance de la retinopatía cuando el control intensivo se ha iniciado, pero la mayor parte de los autores están a favor de un control intensivo, - esto es más aproximado acerca de los cambios macrovasculares

como enfermedad de arterias coronarias y enfermedad vascular periférica de grandes vasos. Mientras tanto la pregunta no resuelta del control y las complicaciones de la Diabetes Mellitus fué propuesta al Instituto Nacional de Salud en los E.U.A., para la realización de un estudio a nivel nacional para los cuales, ellos estan reclutando pacientes (18). El estudio multicentrico a 10 años, prospectivo, controlado a 10 años en el cuál estan enrolados 1,000 personas para ser observadas por aproximadamente 8 años, por lo tanto, una década desde ahora, vamos a tener mejores respuestas de que como la intonsidad del manejo diabético puede cambiar el curso de las complicaciones diabóticas.

La definición de control intensivo varía; muchos diabetólogos (médicos y algunos pacientes), tienen sus propios estandares. Para pacientes con Diabetes tipo I, o Diabetes Mellitus Insulino dependiente (IDDM), un nivel de glucosa menor de 110 mg/dl preprandial y un máximo de 180 mg/dl postprandial es generalmente aceptado como satisfactorio (19), pero hay otros que opinan que la glucosa sanguínea debe ser menor de 120 mg durante todo el día (20). Davidson (21) en la Universidad de California en Los Angeles sugiere varios estadios de control. El sugiere que inicialmente que todas las muestras de orina sean negativas para glucosa; segundo, que el valor de la glucomia postprandial sea menor de 200 mg/dl; y tercero que el valor de la glucomia preprandial sea menor de 150 mg/dl. Este tipo de control intensivo es aplicable sólo a pacientes cuidadosamente educados y motivados en su control. Para los diabéticos tipo II, los parámetros no estan bien definidos.

Los métodos de Monitoreo pueden proveer un mecanismo de retroalimentación a la terapia que se ha iniciado. Una herramienta ideal del monitoreo debe ser su sencillez y ser lo menos dolorosa posible. Estos pueden dar resultados no ambiguos y pueden evitar complicaciones como las hipoglucemias. Los datos pueden ser útiles no sólo a los pacientes, sino a los médicos para demostrar patrones de control.

Por años, por abvias ventajas, las pruebas de orina han sido el método estandar de control en casa del paciente dia-

betico. Las pruebas de orina son no dolorosas, baratas y fáciles. Para mejorar la efectividad de este control se utiliza un doble muestreo, y comparando ambas muestras sistemáticamente se dan los mismos valores en un 70% (22). La segunda muestra no es necesaria, sólo si el paciente no ha procesado ninguna muestra en muchas horas.

Hay muchas ventajas para el monitoreo de orina. Aunque sabemos que la orina es estéril, muchos pacientes están reacios a manejarla. El umbral renal para la reabsorción de glucosa puede variar enormemente, dando en realidad resultados falsamente negativos. Los valores de glucosa en orina pueden incluso ser negativos con valores de glucosa sanguínea entre 50-400 mg/dl. La determinación más real como prueba de control en la Diabetes Mellitus es la determinación de glucosa sanguínea. Muchos médicos acostumbran controlar a sus pacientes en cada visita con exámenes periódicos de estándares de laboratorio.

Un nivel elevado de hemoglobina A1c es un reflejo de hiperglucemia en los 30-60 días precedentes. En general, la hemoglobina A1c no es una prueba para aquellos pacientes que sus valores de glucemia se encuentren grandemente alterados en comparación con aquellos en los que los niveles de glucemia son aceptables. Si usted obtiene una lectura de glucosa y es alta, usted no puede saber si los valores de HgB A1c están dentro de límites normales. En otras palabras usted es el más adecuado para valorar la validez de las determinaciones de glucemia, por medición de la hemoglobina A1c.

Un estudio reciente ha revelado que el control del estado clínico de los pacientes puede no ser el adecuado como quisieramos creer. Cuando los médicos fueron cuestionados acerca de los controles de glucosa en sus pacientes sobre un periodo de 10 semanas precedentes, una cuarta parte de los médicos estimaron que el promedio de glucemia difiere en más de 75 mg/dl de su actual valor, calculado por la de ensayo de hemoglobina A1c (28). Estas estimaciones están basadas en la historia y datos de laboratorio, obtenidos durante las visitas ordinarias. Aquellos parámetros considerados como de valor son la poliuria, nicturia, visión borrosa, prueba de orina, polifagia; todos demostraron pobre predicción de los niveles de concentración de glucemia.

Los resultados de este estudio muestran que la Hemoglobina Alc da una medida del control de la diabetes sobre el tiempo que simplemente no puede ser determinado por los procedimientos clínicos habituales,

Desde finales de los 70's, las pruebas de cintas reactivas por punción del pulpejo del dedo, deposita una gota de sangre en la tira reactiva, que contiene un reactivo que oxida la -- glucosa, se lava la tira reactiva con agua y se lee de acuerdo a una escala de color. Hay tiras que pueden ser leídas por -- los pacientes o insertarse estas en medidores electrónicos. - Esta técnica parece ser simple, pero no ha sido adoptada por los pacientes hasta recientemente, tal vez por la falta de -- recomendación de parte de los médicos y un factor secundario que sería el incremento en los costos de las mismas.

El monitoreo de la glucosa sanguínea tiene muchas ventajas sobre las pruebas de orina. Los pacientes no tienen que orinar; para aquellos que tenían que realizar dos determinaciones esto es más rápido, todo el proceso toma tan solo dos minutos. En adición, resulta en el valor actual de glucemia instalado en un número semicuantitativo. Más importante, el monitoreo de la glucosa sanguínea facilita que el paciente entienda la diabetes, como los efectos del ejercicio y dieta en la glucosa sanguínea dentro de su control metabólico.

Recordemos que las pruebas sanguíneas no dan resultados de cetonas, por lo que los pacientes diabéticos tipo I pueden -- continuar las pruebas de orina por tal ensayo.

Los pacientes que son particularmente adecuados para la monitorización de la glucosa sanguínea son aquellos que sufren de frecuentes hospitalizaciones, como aquellos que llevan un pobre control, cetoacidosis diabética, o estados hiperosmolares. El monitoreo de la glucosa sanguínea es también importante para la mujer embarazada; en esta población, las complicaciones de la diabetes mellitus no controlada son bien conocidos: alta incidencia de prematuras, abortos espontáneos y malformaciones fetales. Los pacientes cuyas pruebas de orina no informan lo suficiente, como aquellos con alteraciones en el umbral de la eliminación renal de la glucosa, se benefician -- considerablemente del monitoreo de esta.

Otros grupos que ameritan un monitoreo de la glucosa sanguínea, son aquellos con bomba de insulina, aquellos que convulsionan con la hipoglucemia, pacientes que tienen neuropatía autonómica con cierto peligro de hipoglucemia. Es también deseable para los que tienen ceguera a los colores, incontinencia urinaria, pacientes en diálisis y en aquellos con resistencia a la insulina o requerimientos muy elevados de la misma.

La confiabilidad del monitoreo de la glucosa sanguínea depende de la seguridad de los reactivos y equipos, y el cuidado con el que se realizan las pruebas. Los pacientes pueden educarse para realizar los procedimientos adecuadamente. Las pruebas en sí muestran una excelente correlación con estándares clínicos de laboratorio. Comparaciones de la determinación por Chemstrip bG (Eliodynamics, Boehringer Mannheim, Indianapolis Indiana) y por el analizador de glucosa Sockman revelaron un coeficiente de correlación del 0.996 (30).

Como varias tiras reactivas se comparan entre sí, lecturas por medidor de reflectancia de tiras impregnadas con oxidasa de glucosa, tienen una excelente correlación con valores de laboratorio e interpretación visual de Chemstrip bG. En la práctica cuando es usado por los pacientes, se comparan adecuadamente con resultados obtenidos por profesionales de la salud (31).

Hay de la misma forma un debate en la frecuencia del monitoreo de la glucosa sanguínea: El paciente insulino dependiente estable puede monitorizarlo dos veces al día, una en la mañana y otra vez cuando el azúcar se espere alto, por 6 días a la semana, con un completo perfil de 6 pruebas hechas a la semana (32). Otros terapeutas recomiendan cuatro pruebas al día (33). No hay un consenso y las recomendaciones pueden ajustarse a las necesidades de cada paciente.

Schiffirin y Belmonte (34), citaron que la disminución en el monitoreo de menos de 4 veces al día resultaron en una disminución del control, reflejados por resultados de Hg<sup>2</sup> A1c.

De la misma manera clínicos reportaron que al tener varias determinaciones al día de las variaciones de glucosa es posible tener un perfil semanal sin múltiples pruebas diarias (34) siendo esto particularmente importante en diabéticos tipo I.

El monitoreo de los pacientes diabéticos tipo II, los cuales acostumbran sólo mediciones de la glucosa sanguínea, pocas veces al año, enseña a los pacientes la diferencia entre una hamburguesa sin postre y una hamburguesa y un entremés de manzana. Los pacientes pueden realmente ver el efecto de la dieta en su glucosa sanguínea.

El monitoreo es útil además como una herramienta para aquellos pacientes que toman una dosis errónea de insulina y necesitan tomar calorías suplementarias. Es esencial en el manejo durante la enfermedad, especialmente cuando vómito y diarreas se presentan en el paciente diabético.

Hay estudios que muestran que el monitoreo de la glucosa sanguínea puede ayudar a que tengan niveles más normales de glucemia. En 1978, 69 pacientes con Diabetes tipo I, fueron estudiados por todo un año (35), perfiles de glucosa fueron obtenidos dos veces a la semana con 10 muestras al día, antes de cada comida, una y dos horas postprandial y al acostarse. 50% de los pacientes mostraron niveles de glucosa menores de 180 mg/dl.

Pacientes diabéticos embarazadas que estuvieron tomando determinaciones de su glucosa sanguínea tuvieron una menor proporción de complicaciones; de hecho no macrosomía, no muertes y menor hospitalización fueron determinados en diferentes estudios. Los números son pequeños pero las expectativas son favorables (36).

Los niños también están haciendo monitoreo de glucemia, los diabéticos adolescentes rápidamente toman la técnica y son entusiastas con los tiras reactivas y medidores. De hecho el adolescente típico parece agradecerle el uso de los medidores (37).

Un investigador evaluó el costo-efectividad del monitoreo de la glucosa sanguínea (38). El estudio cuestiona acerca del tiempo de médicos, dietistas, enfermeras y pacientes en cada visita, llamadas telefónicas y hospitalización. 29 pacientes catalogados como de difícil control y que completaron un programa educacional de 8 horas fueron seguidos. En el tiempo de un año, se logró un control en 90%, las visitas clínicas disminuyeron al 80%, llamadas telefónicas a los médicos disminuyeron 70% y el número de visitas al cuarto de emergencia se redujeron en 50%. El ahorro neto fue de 34 dólares por año por

ciente, esto refleja un ahorro anual pequeño, que puede incrementarse por ser la diabetes una enfermedad crónica.

Hay varias críticas al monitoreo de la glucosa sanguínea - en sus programas, algunos dicen que la educación adecuada del paciente y el frecuente contacto con el médico incrementa la confianza y la cooperación y que el monitoreo por sí mismo, - no cuenta para un mejor control de la glucemia. Como todos estas factores son importantes es difícil determinar, cuál es el responsable del mejor control del paciente diabético.

Lo que sí no es discutible, es que cualquier método de control de glucosa, ya sea por orina o por sangre, ya sea por tira reactiva o analizador químico nos proporciona una invaluable ayuda a nosotros los profesionales de la Medicina para -- llevar un control adecuado de nuestros pacientes diabéticos, - pero que estos tendrán que superar factores educativos importantes probablemente que les impidan un conocimiento adecuado de su enfermedad y sus complicaciones aunado a un factor económico y social que les impida llevar una dieta adecuada, un tratamiento eficaz y mucho menos llevar un método de autocontrol por el encarecimiento progresivo de materiales y equipos. Si bien esto último podría solucionarse a nivel institucional, ameritaría un estudio valorando riesgos, beneficios y costos entre un autocontrol y una atención profesional cada vez más costosa a nivel institucional, en cuanto a atención médica en consulta externa, servicios de Urgencias y Hospitalización.

### III.- PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA.

Durante la rotación por el servicio de Urgencias en el desarrollo de la residencia, se observó que los pacientes diabéticos que ingresan por descompensación de su glucemia, o cualquiera de sus complicaciones crónicas, en realidad desconocen las características y evolución de su enfermedad, los métodos y medicamentos para su control, la dieta adecuada y las medidas higiénicas que deben llevar. Por más métodos, recursos y terapias que se establezcan, aunque mejoremos la capacidad -- instalada en cuanto a personal, servicios de hospitalización, camas y laboratorio clínico, no se podrá incidir verdaderamente en la problemática de su enfermedad; por lo tanto se realizará un estudio descriptivo con pacientes que son portadores de Diabetes Mellitus tipo II que ingresen al servicio de Urgencias de esta unidad y se correlacionarán: su estado socioeconómico, su educación y formación cultural con la presencia de complicaciones por su enfermedad, así mismo el conocimiento de la misma, de su manejo y sus expectativas de poder llevar un adecuado control por ellos mismos.

Generalmente el problema socioeconómico de los pacientes no puede ser incidido directamente por ser el resultado de un sistema político y de las oportunidades de desarrollo individual, colectivo o familiar; pero desconocer o tratar de olvidar estos aspectos en el desarrollo de una enfermedad crónica es condenar a los pacientes a la aparición temprana de complicaciones, al incremento de la morbimortalidad, con las consecuencias sociales que implican su presentación.

Como se trata de un estudio observacional no amarra la -- realización de hipótesis de trabajo, teniendo en cuenta objetivos generales y específicos que a continuación se detallan.

### IV.- OBJETIVOS.

**OBJETIVO GENERAL:** Demostrar que las condiciones socioculturales del paciente diabético influyen -- en el desarrollo de sus complicaciones.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- 1)- Mostrar que el paciente diabético desconoce su enfermedad y las complicaciones que de ella surgen.
- 2)- Demostrar que el nivel socioeconómico y cultural -- del paciente diabético influye de manera significativa

tiva en el desarrollo de complicaciones al no llevar un control adecuado de su enfermedad.

- 3)- Implementar vías de solución al problema educativo de los pacientes diabéticos en cuanto al conocimiento de su enfermedad y sus complicaciones.

#### V.- MATERIAL Y METODOS.

Se escogieron 50 pacientes diabéticos tipo II que ingresaron al servicio de Urgencias del Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No29 "ARAGON", durante los meses de Noviembre y Diciembre de 1985, y Enero de 1986 mediante una muestra aleatoria, que fuera significativa. Así el grupo en cuestión estuvo integrado por 34 mujeres y 16 hombres con edades entre los 38 y los 63 años de edad con una media de 51.7 años, con una evolución de la enfermedad de 5.6 años en promedio, fluctuando entre dos de reciente diagnóstico y el máximo de 15 años de evolución. Todos se encontraban bajo manejo con hipoglucemiantes orales, 38 pacientes en Medicina Familiar y 12 en segundo nivel de atención médica.

A todos se les aplicó un cuestionario escrito en el que se investigaron aspectos educativos, enfatizando en el conocimiento de la enfermedad y sus complicaciones, así como medidas higiénico dietéticas primordiales; revisando además aspectos culturales, sociales y económicos. Se interrogó además sobre expectativas de autocontrol.

Los resultados se encuentran expresados en porcentajes y gráficas de barras en un diseño estadístico simple para cada una de las respuestas y se realizó un análisis de resultados mediante descripción detallada de las mismas. Se realizó además una descripción de acuerdo a las principales variables que se investigaron.

#### VI.- VARIABLES.

- 1)- Conocimiento de la Enfermedad: aspectos básicos, de control, medidas higiénico dietéticas y complicaciones.
- 2)- Estatus: Determinación de las condicionantes socioeconómicas en el fenómeno salud-enfermedad del paciente diabético.
- 3)- Autocontrol: Deseo y expectativas para el mismo.

VII.- VALORES DE MEDIDA.

De acuerdo a variables específicas:

1)- Conocimiento de la Enfermedad.

Preguntas	Valor de Respuestas		
	2	1	0
1	a	b	c
2	a	c	b
3	b	-	a y c
4	a	-	b y c
5	a	-	b
6	a	-	b
7	5-6 proc	3-4 proc	-2 proc
8	5-6 resp	3-4 resp	-2 resp

Totales: 16 puntos por paciente como máximo.  
800 puntos por grupo de pacientes.

2)- Estatus

Preguntas	Valor de Respuestas		
	2	1	0
9a	Sec o más	Primaria	Analfabeta
9b		+ 30,000	- 30,000
9c		Sí	No
9d		Sí	No
9e		Sí	No
9f		Sí	No

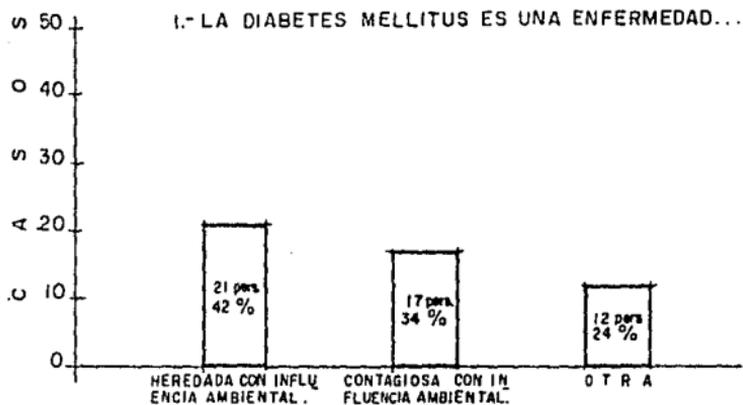
Totales: 7 puntos por paciente como máximo.  
350 puntos por grupo de pacientes.

**3) - Deseo de Autocontrol.**

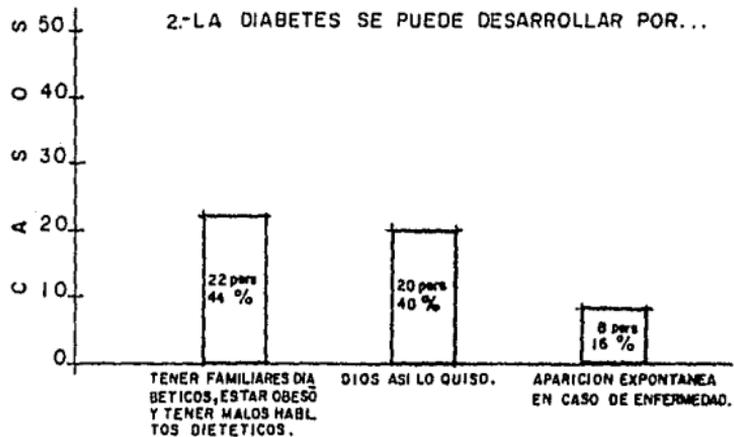
Pregúntas	Valor de Respuestas		
	2	1	0
10a		Sí	No
10b		Sí	No
10c		Sí	No
10d		Sí	No
10e		Sí	No

**Totales: 5 puntos por paciente como máximo.  
250 puntos por grupo de pacientes.**

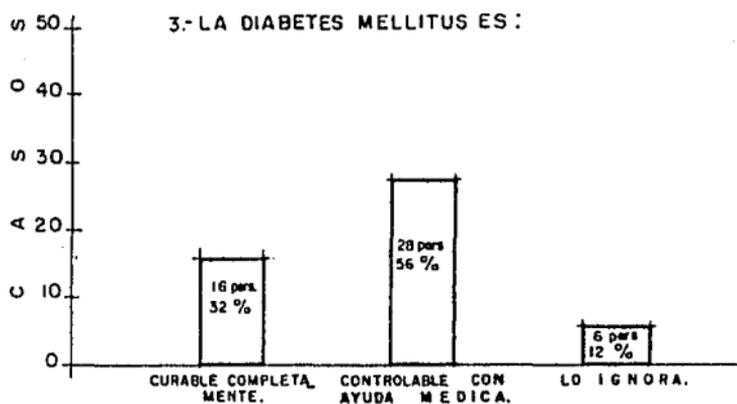
## VIII. RECOLECCION DE DATOS Y RESULTADOS.



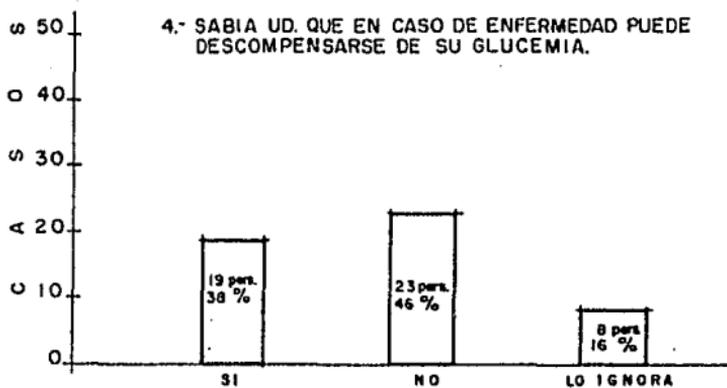
FUENTE : ENCUESTA DIRECTA.



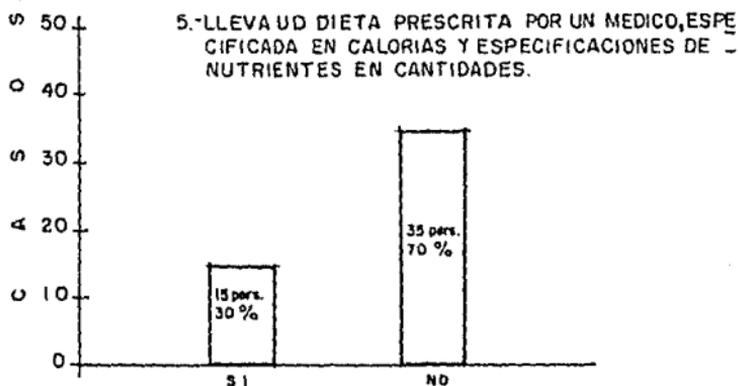
FUENTE : ENCUESTA DIRECTA.



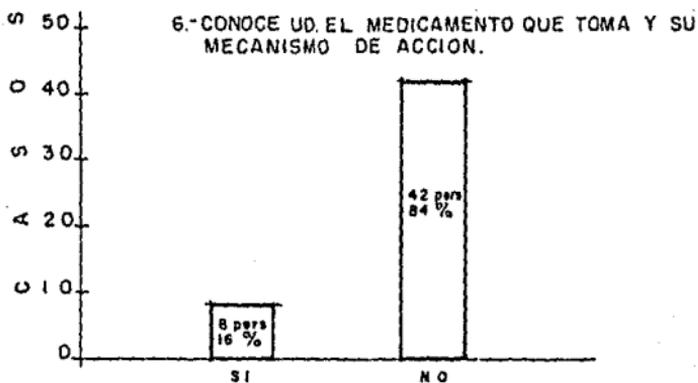
FUENTE : ENCUESTA DIRECTA.



FUENTE : ENCUESTA DIRECTA.

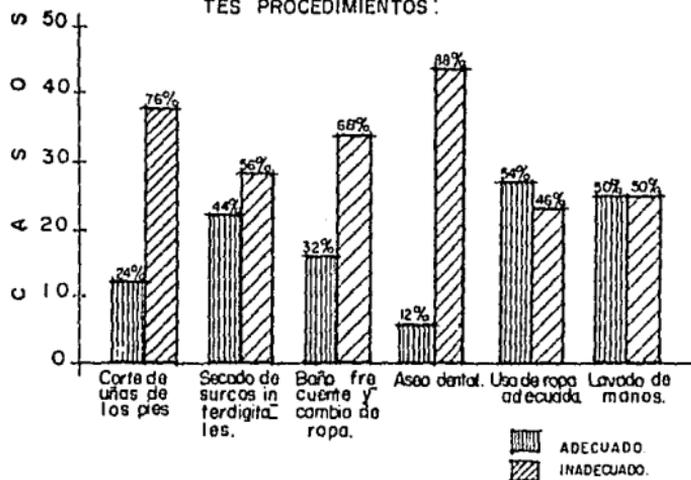


FUENTE: ENCUESTA DIRECTA.



FUENTE: ENCUESTA DIRECTA.

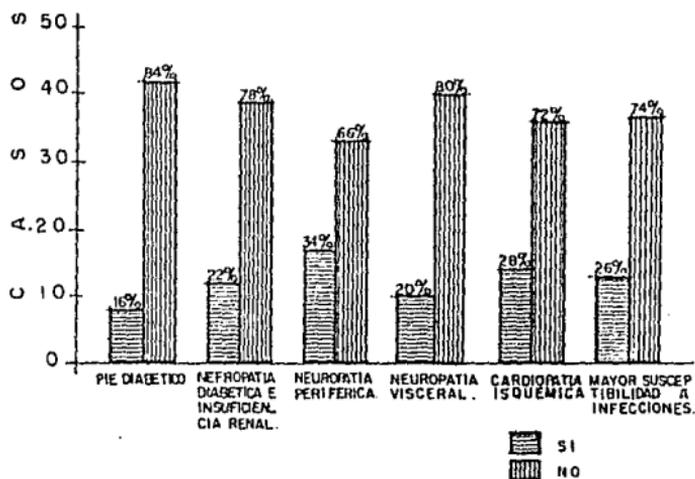
7.- EN CUANTO A CONSIDERACIONES GENERALES UD. DIGAME SI REALIZA ADECUADAMENTE LOS SIGUIENTES PROCEDIMIENTOS:



PROCEDIMIENTOS.	ADECUADO.	INADECUADO
a) Corte de uñas de los pies.	12	38
b) Secado de surcos interdigitales.	22	28
c) Baño frecuente y cambio de ropa	16	34
d) Aseo dental.	06	44
e) Uso de ropa adecuada.	27	23
f) Lavado de manos.	25	25

FUENTE: ENCUESTA DIRECTA.

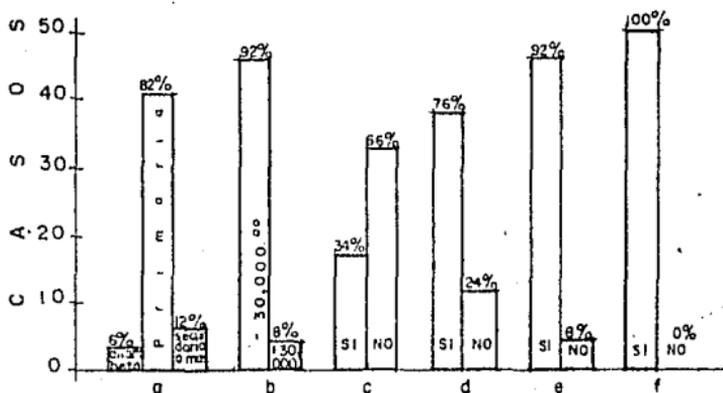
8.-SABIA UD. QUE CON LA EVOLUCION CRONICA DE SU ENFERMEDAD, ES SUCEPTIBLE DE PADECER...



ENFERMEDADES.	SI	NO
a) Pie Diabético	8	42
b) Nefropatía Diabética e Insuficiencia Renal.	11	39
c) Neuropatía Periférica	17	33
d) Neuropatía Visceral.	10	40
e) Cardiopatía isquémica,	14	36
f) Mayor susceptibilidad a infecciones.	13	37

FUENTE: ENCUESTA DIRECTA.

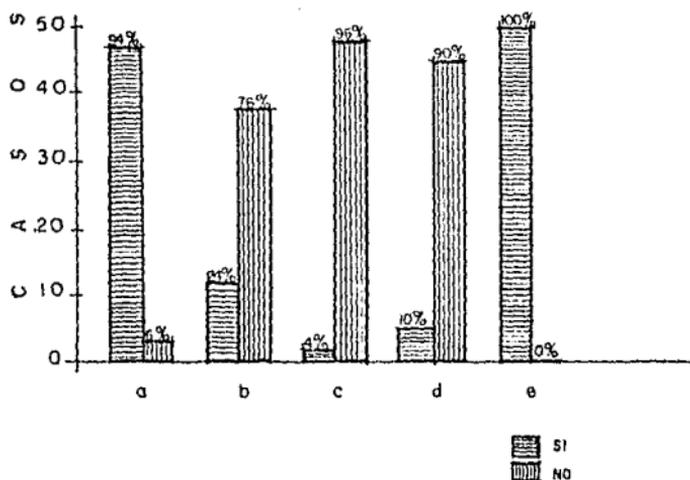
### 9- ESTATUS



a) Escolaridad del paciente	Analfabeta 3	Primaria 41	Secundaria ó +
b) Ingreso Mensual Per cápita	menos de 30,000		más de 30,000
c) Casa ó departamento propios	SI 17	NO 33	
d) Servicios públicos completos (agua, electricidad drenaje etc)	SI 38	NO 12	
e) Refrigerador	SI 46	NO 4	
f) Televisión ó Radio	SI 50	NO 0	

FUENTE: ENCUESTA DIRECTA

10.-DESEO DE AUTOCONTROL.

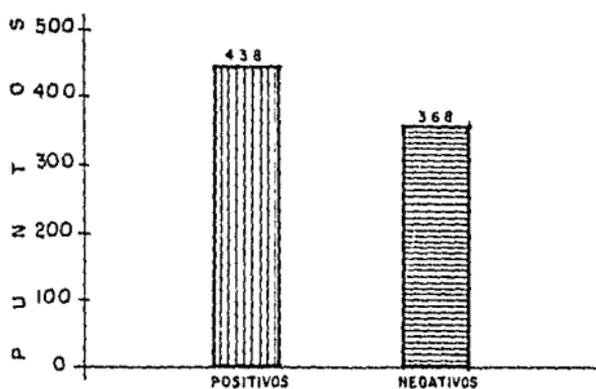


	SI	NO
a) Sabía ud que puede llevar el control de su enfermedad...	47	3
b) Conoce algún método de autocontrol de su glucemia...	12	38
c) Ha monitorizado alguna vez su glucosa sanguínea...	2	48
d) Ha utilizado tiras reactivas o tablas para detectar glucosa en orina.	5	45
e) Desea utilizar un método de autocontrol.	50	00

FUENTE: ENCUESTA DIRECTA.

DE ACUERDO A VARIABLES ESPECIFICAS.

A)- CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD.

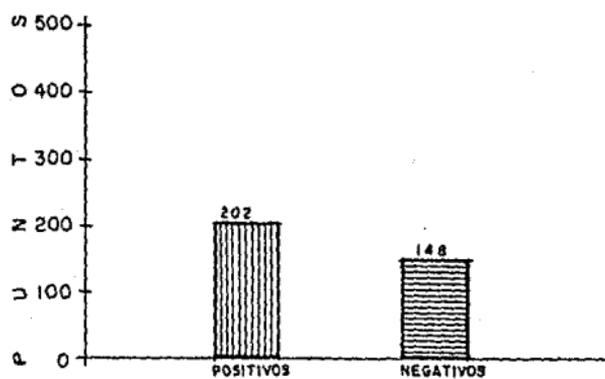


$X = 8.76$  POR PACIENTE.

54.75% PUNTOS POSITIVOS POR GRUPO DE ESTUDIO.

45.25% PUNTOS NEGATIVOS.

B)- ESTATUS.

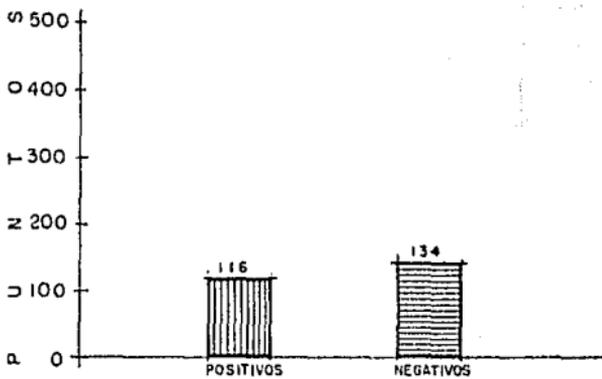


$X = 4.04$  POR PACIENTE.

57.71% PUNTOS POSITIVOS POR GRUPO DE ESTUDIO.

42.29% PUNTOS NEGATIVOS.

C)- DESEO DE AUTOCONTROL.



X = 2.32 POR PACIENTE.

46.4 % PUNTOS POSITIVOS POR GRUPO DE ESTUDIO

53.6 % PUNTOS NEGATIVOS.

## IX.- CONCLUSIONES.

El análisis de los resultados refleja un pobre conocimiento de enfermedad de parte del paciente diabético, en nuestra muestra, específicamente diremos:

1)- Que sólo el 42 % reconoce a la diabetes como enfermedad heredada con influencia ambiental, que 34% la refiere como contagiosa con influencia ambiental, sin especificar acerca de las teorías actuales de infección viral predisponente, etc, que junto a otra respuesta con 24% nos dan un factor de error global del 58%.

2)- El 44% refiere que la diabetes se puede desarrollar por tener familiares diabéticos, estar obeso y tener malos hábitos dietéticos, 16% describe la aparición espontánea de enfermedad junto a otra patología, llamándonos la atención la persistencia del pensamiento mágico religioso en un 40% al reconocer a dios como agente etiológico ???, siendo el factor de error más importante.

3)- El 56% del grupo de estudio refiere adecuadamente que La Diabetes Mellitus es controlable con ayuda médica contando con 32% que lo refiere como curable completamente y lo ignoran 12%, con un factor de error total del 44%.

4)- El 38% de los pacientes saben que en caso de enfermedad es posible que se descomponen de su glucemia, contra 46% que lo desconocen y 16% que lo ignoran con un factor de error del 62% en total.

5)- Un factor de error importante es que el 70% de los pacientes no llevan una dieta prescrita por un médico, especificada en calorías y nutrientes en cantidades, contra un 30% -- que sí lo refieren, siendo un factor importante probablemente en su descompensación.

6)- Otro aspecto importante es que solo el 16% conocen el medicamento que utilizan en su control y aspectos básicos en cuanto a su mecanismo de acción, contra un 84% que lo desconocen.

7)- Es importante recalcar que los procedimientos higiénicos básicos, que debe realizar cada paciente lo desconocen importantemente, desde un aseo dental inadecuado en un 88%, corte de las uñas de los pies erróneo en un 76%, baño y cambio -

de ropa en frecuencia menor al adecuado en un 68%, secado de surcos interdigitales inadecuado en 56%, lavado de manos --- erroneo en un 50% y uso de ropa adecuada equivocado en un 46% con un factor de error del 64% en promedio, por lo que concluimos que la educación del paciente diabético debe incluir estos aspectos básicos.

8)- En cuanto a la evolución crónica de la enfermedad, el conocimiento de las complicaciones es mínimo; fluctua entre un margen de error del 66 al 84% para cada una de ellas, a seguir: pié diabético con un factor de error del 84%, nefropatía diabética e insuficiencia renal con un 78%, neuropatía periférica con 66% y neuropatía visceral con 80% respectivamente, cardiopatía isquémica con 72% y mayor susceptibilidad a infecciones también con margen de error del 74%. Esto evidencia la falta de información de los pacientes y también la nula factibilidad de evitarlas en su presentación.

9)- Estatus. Se tomaron aspectos de preparación mínima elemental así tenemos que cubrieron este requisito 82% de los pacientes, con 6% de menor preparación siendo analfabetas y un 12% por arriba con preparación secundaria o mayor. Se valió el ingreso mensual per capita por ser un factor junto al anterior de no poder llevar un control adecuado resultando que el 92% no cubrieron el requisito mínimo de 30,000 y sólo un 8% lo sobrepasaban; en cuanto a infraestructura el 34% contaban con vivienda propia y un 66% no lo tenían y en cuanto a servicios básicos de saneamiento 76% contaban con ello y 24% no, aunado a que el 92% de la población de la muestra contaba con refrigerador para poder conservar alimentos peraccederos básicos en la dieta; estos tres aspectos nos dan un reflejo que básicamente el factor socioeconómico no lo era tan importante a excepción del ingreso en el desarrollo de complicaciones, como ha resultado el factor educativo, ya que en promedio muchos tuvieron un estandar de vida en un 52.5%, que si bien no es el ideal, por lo menos es una muestra representativa de la realidad mexicana, en lo que a población urbana se refiere. Otro aspecto importante que se revisó es la presencia en el hogar de un medio masivo de comunicación para poder implementar a nivel institucional, estatal o privado, programas de educación médica continua a población abierta para incidir en

la problemática salud enfermedad del paciente diabético así-- como en la actualidad se realiza para infecciones respirato-- rias y digestivas.

10)- El deseo de Autocontrol es un aspecto básico en el que - se puede incidir en la evolución de la enfermedad, por una par-- te el 94% sabían que podían llevar un control de su enferme-- dad al llevar indicaciones precisas del médico, pero no cono-- cían ningún método de autocontrol, sólo 2 habían utilizado ti-- ras reactivas para glucemia periférica y 5 reactivos para glu-- cosa en orina, para un 4% y 10% respectivamente, pero todos - los pacientes desearían llevar un método de autocontrol, pero desearían en un 46% se les proporcionaran a nivel institucio-- nal y solo un 4% lo propusieron como de aceptación propia.

De acuerdo a variables específicas tenemos que:

A)- Conocimiento de la Enfermedad; Obtuvimos un total de - 438 puntos positivos contra 362 puntos negativos, para un por-- centaje del 54.75% y 45.25% respectivamente con una  $\bar{x}$  de 8.76 de un total de 16 puntos, con un conocimiento global descrito del 54.75%, como condicionante directa de las complicaciones agudas o crónicas de la enfermedad.

B)- Estatus: Obtuvimos un total de 202 puntos positivos y 148 puntos negativos de un total de 350 puntos para un por-- centaje del 57.71% y 42.29% respectivamente, con una  $\bar{x}$  de -- 4.04 de un total de 7 puntos por paciente, lo cuál contrastan-- do los dos análisis de 52.5% obtenido por muestra directa con el análisis actual nos refleja que el factor socioeconómico - es del 55.10% global teniendo como factor adverso el 44.90 co-- mo condicionante de complicaciones.

C)- Deseo de autocontrol: Obtuvimos un total de 116 puntos positivos y 134 negativos de un total de 250 puntos, para un porcentaje de 46.4% y un 53.6% respectivamente con una  $\bar{x}$  de - 2.32 lo cuál refleja que los pacientes desconocen totalmente los métodos de autocontrol y contrastando con el análisis an-- terior desearían tener un método por el cuál llevar un control más adecuado de su enfermedad.

Es importante recalcar que al tratarse de un estudio des-- criptivo existirán variaciones en cuanto a un análisis de ca-- da una de las preguntas al análisis de variables específicas, pero en nuestro caso fué mínima.

## X.- DISCUSION.

Los resultados finales del estudio muestran que los pacientes diabéticos en realidad desconocen importantemente aspectos básicos de control, evolución y complicaciones de la Diabetes Mellitus, que aunado a un bajo ingreso, preparación escolar deficiente, estatus bajo y un pobre conocimiento de las medidas de control, así como de métodos de autocontrol los hacen víctimas de complicaciones agudas o crónicas de la enfermedad.

Para poder incidir en esta problemática debemos reconocer nuestras limitaciones en su entorno socioeconómico dentro de un sistema político que ofrece pocas esperanzas de superación, que tenemos que formar las bases de un modo de vida diferente al que acostumbra los pacientes diabéticos, enseñarles desde procedimientos básicos de higiene, aspectos básicos de nutrición, con especificaciones de nutrientes y sus cualidades, de la utilidad de un método de autocontrol, para que conozcan -- la diferencia de un alimento a otro, que puedan tomar decisiones terapéuticas bajo supervisión en cuanto a su control metabólico, con conocimiento de enfermedad eficiente y adecuada a su estatus sociocultural que le permitan realizar su vida, -- con una aceptación de enfermedad y una libertad en su manejo, que ellos mismos decidan sobre la evolución de la enfermedad, y no seamos testigos presenciales de la aparición de complicaciones que con la preparación y los medios adecuados podrían evitarse y en el caso de las crónicas diferirse a etapas más tardías de su existencia.

La formación de Clubes de Diabéticos podría ser una solución, en el que funcionarían en sistemas similares a Alcohólicos anónimos, en el que compartiendo experiencias similares -- bajo supervisión o ayuda de un profesional de la salud, tendrían una mayor aceptación de su enfermedad, de sus complicaciones y la manera de evitarlas. El sistema tradicional que -- hemos llevado a cabo tal vez no sea el adecuado por tener la limitación de enseñarle al paciente diabético lo que debe hacer sin tomar en cuenta sus limitaciones en el entorno sociocultural del que proceden, sobre toda que nuestra experiencia es como profesionales y no como pacientes, que es la ayuda -- que ellos más necesitan.

Faltaría la formación de estos grupos, adecuarlos en su fun

cionamiento para que fueran independientes una vez terminada su capacitación y esto redundaría posteriormente en una menor frecuencia de consulta médica, exámenes de laboratorio y servicios de Urgencias y Hospitalización, con disminución paulatina de los costos de una atención médica cada vez más especializada.

Ameritaría también un estudio a largo plazo en la utilización de métodos de autocontrol en estos pacientes contra la atención médica citada en cuanto a costos y servicios para valorar la utilidad de los mismos, en cuanto a control metabólico y evolución clínica que aunado a una educación eficiente de la enfermedad, formarían los pilares firmes en donde sustentarse las bases de la Diabetes Mellitus desde el punto de vista humano.

Como punto final me gustaría agregar que queda abierta la posibilidad para investigaciones futuras en este terreno y en otras tantas enfermedades crónicas a las que nos enfrentamos, que nosotros médicos familiares con la responsabilidad de una población a nuestro cuidado tenemos que iniciar las medidas educativas, terapéuticas y de control con la participación activa de nuestros pacientes. Sólo así podremos incidir en la problemática salud enfermedad de manera eficiente, oportuna y de alto valor humano.

## XI.- BIBLIOGRAFIA.

- 1)- Harrison's, Peterdorf, Adams, etc. Principles of Internal Medicine, tenth edition. Chapter 114, pages 661-727. Mc - Graw Hill International Book company 1983.
- 2)- Herrera Pombo José Luis, Diabetes Mellitus, bases patogénicas, clínicas y terapéuticas, editorial científico médica. Barcelona España, 1981.
- 3)- J. William Campbell, M.D., Mark Frisse, M.D. Manual of Medical Therapeutics, 24th edition, by Department of Medicine, Washington University, St. Louis Missouri, chapter 20 pages 335-356. A Little Brown Manual 1983.
- 4)- Ferreras Valentí P., Rozman Ciril, etc. Medicina Interna tomo II, paginas 479-513. Editorial Marín S. A., México - D.F. 1978.
- 5)- Almanza González Ana, Aburto Juárez Angelica, El papel -- que desempeña la trabajadora social en el Club de Diabéticos y Obesos en la Unidad de Medicina Familiar N° 12 del Instituto Mexicano del Seguro Social. C.E.T.I.S. N° 5. -- Tesis. México D.F. 1985.
- 6)- National Diabetes Data Group. Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Other Categories of Glucose Intolerance. Diabetes Vol 28, pages 1039-1057, December 1979.
- 7)- Singh B. M., Holland M. R., Thorn P. A., Metabolic control of diabetes in general practice clinics: comparison with a hospital clinic. Department of Clinical Chemistry, New Cross Hospital, Wolverhampton. British Medical Journal. - Volume 289, pages 726-728, 22 September 1984.
- 8)- Moss James M, MD, Delauter Dewitt E. MD, The New Oral Antidiabetic Drugs. Georgetown University School of Medicine, Washington D.C. American Family Practice, pages 119--121, November 1984.
- 9)- Home Philip, Jalford Simon, Diabetes Care: Whose responsibility. Lecture. Department of Clinical Biochemistry and Metabolic Medicine. Royal Victoria Infirmary, Newcastle - Upon Tyne. British Medical Journal Volume 289, 22 September 1984.
- 10)- Feldberg U., Pyke D. A., Stubbs W. A. On the origin of - Non-Insulin-Dependent Diabetes. Point of View. Division of Neurophysiology and Neuropharmacology, National Insti

- tute for Medical Research, London. The Lancet June 1 1985.
- 11)- Cahill G. F., Etzwiler D. D., Freikel W. Control and --- Diabetes. New England Journal of Medicine. 1976; 294 --- 1004-1005.
  - 12)- Pirart J.: Diabetes Mellitus and its degenerative complications: A prospective study of 4,400 patients observed between 1947 and 1973. Diabetes Care 1978; 1:168-188, --- 252-263.
  - 13)- Engerman R, Bloodworth JMB, Nelson S: Relationship of microvascular disease in diabetes to metabolic control. -- Diabetes 1977; 26: 760-769.
  - 14)- Takazakura E, Hakamoto Y, Hayakawa H, et al: Onset and - progression of diabetic glomerulosclerosis. A prospective study based on serial renal biopsies. Diabetes 1975; 24: 1-9.
  - 15)- Job D, Eschwege E, Guyot-Argenton C, et al: Effects of - multiple daily insulin injections on the course of diabetic retinopathy. Diabetes 1976; 25: 463-469.
  - 16)- Eschwege E, Job D, Guyon-Argenton C, et al: Delayed progression of diabetic retinopathy by divided insulin administration: A further follow-up. Diabetologia 1979; 16: - 13-15.
  - 17)- The Kroc Collaborative Study Group: Blood glucose control and the evolution of diabetic retinopathy and albuminuria A preliminary multicenter trial. New England Journal of Medicine 1984; 311: 365-372.
  - 18)- Health and Public Policy Committee, American College of Physicians; Selected methods for the management of diabetes mellitus. Annals of Internal Medicine 1983; 99: 272-274.
  - 19)- Judd S, Sonksen PH: Teaching diabetic patients about --- self-management. Diabetes Care 1980; 3: 134-139.
  - 20)- Jarrett R.J, Keen H: Towards a target blood glucose in diabetes, letter. Lancet 1980; 2:30-31.
  - 21)- Davidson M. B: The case for routine testing of the first voided urine specimen. Diabetes Care 1981; 4: 443-444.
  - 22)- Davidson M. B: Importance of diabetic control and home - glucose monitoring. Annals of Internal Medicine 1982; - 96: 639-645.
  - 23)- Svendsen P. A, Lauritzen T, Svegaard U, Nerup J: Glycosy

- lated Hemoglobin and steady state mean blood glucose concentration in type I (insulin-dependent) diabetes. *Diabetologia* 1982; 23: 403-405.
- 24)- Goldenstein D. E, Parker K. M, England J. D, et al: Clinical application of glycosylated hemoglobin measurements *Diabetes* 1982; 31 (suppl 3): 70-78.
- 25)- Koenig R. J, Peterson C. M, Jones R. L, et al: Correction of glucose regulation and hemoglobin A<sub>1c</sub> in diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine* 1976; 295: 417--420.
- 26)- Peterson C. M, Jones R. L, Dupis A, et al: Feasibility of improved blood glucose control in patients with insulin dependent diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1979; 2: 329-335.
- 27)- Boden G, Master R. J, Gordon S. S: Monitoring metabolic control in diabetic outpatients with glycosylated hemoglobin. *Annals of Internal Medicine* 1980; 92: 357-360.
- 28)- Nathan D. M, Singer D. E, Hurxthal K, Goodson I. D: The clinical information value of the glycosylated hemoglobin assay. *New England Journal of Medicine* 1984; 310: --341-346.
- 29)- Skylar J. S: Self-monitoring of blood glucose. *Medical - Clinics of North America* 1982; 66: 1227-1251.
- 30)- Kubilis P, Rosenbloom A. L; Accurated home glucose monitoring without a meter. *Diabetes Care* 1980; 3: 640-641.
- 31)- Shapiro G, Savage P. J, Lomatch D, et al: A comparison - of accuracy and estimated cost of methods for home blood glucose monitoring. *Diabetes Care* 1981; 4: 396-403.
- 32)- Danowsky T. S, Sunder J. H; Jet injection of insulin during self-monitoring of blood glucose. *Diabetes Care* --- 1978; 1: 27-33.
- 33)- Felig P, Bergman M; Intensive ambulatory treatment of insulin dependent diabetes. *Annals of Internal Medicine* -- 1982; 97: 225-230.
- 34)- Schiffrin A, Belmonte M; Multiple daily self-glucose monitoring: Its essentials role in long-term glucose control in insulin-dependent diabetic patients treated with pump and multiple subcutaneous injections. *Diabetes Care* 1982; 5: 479-484.

- 35)- Walford S, Gale E. A. M, Allison S. P, Tattersall R. B: - Self-monitoring of blood glucose: Improvement of diabetic control. *Lancet* 1978; 1: 732-735.
- 36)- Irisigler K, Sali-Taubald C: Self-monitored blood glucose: The essential biofeedback signal in the diabetic patient's effort to achieve normoglycemia. *Diabetes Care* 1980; 3: 163-170.
- 37)- Sonksen P. H, Judd S, Lowy C: Home monitoring of blood - glucose: New Approach to management of insulin-dependent diabetic patients in Great Britain. *Diabetes Care* 1980; 3: 100-107.
- 38)- Dudi R. J, Siby C, Gordon S: A cost-beneficial diabetic control program with glucose self-monitoring. *Diabetes - Care* 1982; 5: 649-650.
- 39)- Danowski T. S, Ohlsen P, Fisher E. R, Sunder J. H: Parameters of good control in diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1980; 3: 88-93.
- 40)- Sonksen P. H, Judd S, Lowy C: Home monitoring of blood - glucose: Method for improving diabetic control. *Lancet* - 1978; 1: 729-732.
- 41)- Boden G, Reichard G. A, HooIdtke R. D, et al: Severe insulin-induced hypoglycemia associated with deficiencies in the release of counter-regulatory hormones. *New England Journal of Medicine* 1981; 305: 1200-1205.
- 42)- Seigler D. L, LaGraca A, Citrin W. S, et al: Psychological effects of intensification of diabetic control. *Diabetes Care* 1982; 5:(suppl 1): 19-23.
- 43)- Blood glucose monitoring: A new approach, a round table discussion. *Emergency Medicine*. November 1983;(suppl) -- 1-20.
- 44)- Squire K. M, Snyder M. M, Paulshock B. Z: Blood glucose - monitoring in a type II diabetic. *The Journal of Family Practice*, vol 21, No 3: 181-193, 1985.
- 45)- Griffin James E, *Manual Clínico de Endocrinología y Metabolismo*. McGraw Hill 1983. México D.F.
- 46)- Malacara, García Viveros, Valverde: *Fundamentos de Endocrinología clínica*. Reimpresión 1980. Editorial La Prensa Médica Mexicana. México D.F.