

EDUARDO ALFONSO MONTENEGRO PELLEGER

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1977

PLAN DE TESIS

- I INTRODUCCION
- II OBJETIVOS
- III HIPOTESIS
- IV MATERIAL Y METODOS
- V RESULTADOS
- VI DISCUSION
- VII CONCLUSIONES
- IX RECOMENDACIONES
- X BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La Diabetes Mellitus, es una enfermedad metabólica con una alta incidencia a nivel mundial. En nuestro país, Guatemala, se han efectuado una serie de estudios sobre esta enfermedad, pero únicamente en la raza blanca.

El presente trabajo de Tesis investigará y demostrará, la presencia de Diabetes Mellitus en nuestra raza indígena, como ha sido ya demostrada en otros países del mundo, por ejemplo: los estudios que se han llevado a cabo en un mayor volumen, en Hospitales de los condados indígenas de Estados Unidos de América, tomándose poblaciones enteras entre los cuales aparecen: Los Atabascos, Cocopah, Navajos, Cherokee Pimas, etc. y han logrado determinar a partir de 1,940 una incidencia mucho más alta.

La presente Tesis, está hecha con el propósito de contribuir a la divulgación de la Diabetes Mellitus en los indígenas de nuestro país, ya que esta enfermedad es muy conocida en nuestro medio, pero únicamente en los pacientes de raza blanca y desconocida en su gran mayoría entre los indígenas; siendo por el momento, y, a pesar de los avances efectuados en los Estados Unidos, motivo de una extensa investigación.

El uso de los diversos hipoglucemiantes y mejor control en los pacientes, se ha logrado una mayor sobrevida en todo el mundo, pero estas ventajas, todavía no han sido alcanzadas por nuestro indígena debido a que actualmente se detectan los casos en fases avanzadas y con complicaciones irreversibles. Trataremos pues de presentar la existencia de esta enfermedad en los indígenas de nuestro país; y así, hacer pensar al Médico Rural Guatemalteco la importancia que tiene la Diabetes Mellitus en el Indígena.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES:

- A- Conocer la magnitud de la enfermedad metabólica denominada Diabetes Mellitus, si existe en poblaciones Indígenas, a que grado están afectadas.
- B- Sugerir mecanismos de detección de dicha enfermedad en la población indígena de nuestro país.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar en que edades es más frecuente la detección de la Diabetes Mellitus en dicha población.
2. Determinar que sexo es el más afectado.
3. Determinar antecedentes familiares de los casos detectados.
4. Determinar la más frecuente Sintomatología y signos presentados en el examen inicial por el paciente Diabético.
5. Determinar el tipo de control más adecuado para el tratamiento de los pacientes Diabéticos Indígenas.

HIPOTESIS

1. Existe o no la Diabetes Mellitus en la población indígena de nuestro país?
2. Si existe, en que magnitud está afectada dicha población.
3. El porqué de existir la Diabetes Mellitus en el Indígena, no es detectada a temprana edad, y porqué se detecta en casos cuando se encuentran complicaciones de la misma.
4. El tipo de Hipoglucemiantes más adecuado para el indígena.
5. Que control lleva el paciente Diabético indígena al ser detectado y los problemas que su enfermedad representa a la familia.

MATERIAL Y METODOS

MATERIAL:

- A. Fichas clínicas de la Cruz Roja y del Hospital Nacional de Quezaltenango.
- B. Biblioteca del Hospital Roosevelt.
- C. Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- D. Consultas con el asesor de la presente Tesis, Dr. Luis A. Maldonado V. y Revisor Dr. Catalino Mejicanos L.

METODOS:

- A. Elaboración de fichas de investigación contando con los siguientes parámetros:

- 1.- Número de orden.
- 2.- Lugar.
- 3.- Historia Clínica.
- 4.- Edad.
- 5.- Sexo.
- 6.- Raza.
- 7.- Estado Civil.
- 8.- Ocupación.
- 9.- Peso.
- 10.- Antecedentes Familiares.
- 11.- Motivo de consulta.
- 12.- Sintomatología.
- 13.- Glicemia inicial (mg.%)
- 14.- Glicemia de Egreso (mg.%)

- 15.- Tratamiento.
- 16.- Dieta (calorías).
- 17.- Hipoglucemiante.
- 18.- Control Posterior.
- 19.- Enfermedad Sobreagregada.
- 20.- Area: Urbana o Rural.

- B.- Revisión de fichas médicas pertenecientes a pacientes Diabéticos.
- C.- Tabulación de datos.
- D.- Cuadros y explicación de los mismos.

DIABETES MELLITUS

La Diabetes Mellitus, es una enfermedad metabólica de carácter crónico que se desarrolla a consecuencia de la insuficiente producción de insulina. Esta enfermedad actúa desfavorablemente sobre la utilización de Hidratos de Carbono, aunque el metabolismo de las grasas y Proteínas está también afectadas. La insuficiente secreción de Insulina por el Páncreas por los Islotes de Langerhans sea cual fuere la causa que provoque esto, da por hecho la enfermedad denominada Diabetes Mellitus.

La Diabetes Mellitus se encuentra ampliamente distribuida en nuestro planeta siendo en ciertos países incluida entre las diez primeras causas de morbilidad. Esta enfermedad es genéticamente determinada, siendo un padecimiento hereditario que se transmite en forma recesiva; según algunos estudios efectuados su fase clínica varía entre el: 1 y 3% de la población general en la América del Norte. Otros estudios han llegado a determinar que hasta un cinco por ciento de la población puede verse afectada. Esta frecuencia, ha venido en aumento después de la segunda Guerra Mundial.

Incidencia:

La Diabetes Mellitus, es una enfermedad difundida en todo el mundo sin predilección de Esfera Social y se requiere de largos períodos de control médico para evitar complicaciones posteriores e incrementar la seriedad del problema.

Aproximadamente un millón de personas se conocen actualmente que padecen de Diabetes Mellitus en Norte América y acuerdos estimativos, indican que hay por encima de un millón de casos no determinados aún, entre estos podemos contar con pobla-

ciones Indígenas y no indígenas de los Estados Unidos de Norte América.

Principio de la Enfermedad

La Diabetes Mellitus es caracterizada por el aparecimiento de la misma a mediana edad (4a. década) y su mortalidad va por encima de la sexta década (ancianos). En las primeras estadísticas, se llegó a la conclusión de que la incidencia en grandes series que el 75 al 90% de muertes por Diabetes Mellitus ocurren durante el período de la séptima a la novena década, aunque más del cincuenta por ciento de los individuos desarrollan la enfermedad tempranamente, siendo muy apreciable el número de adolescentes y niños que mueren por ella.

Incidencia de Diabetes Mellitus dependiendo del Sexo:

En estudios de grandes series de pacientes Diabéticos se ha logrado determinar que el sexo que se ve más afectado es el femenino siendo la mortalidad más grande a partir de la sexta década. Además debe también incluirse los problemas de las pacientes diabéticas y gestantes a la vez que aumenta la mortalidad de este grupo.

Herencia:

La Asociación Americana de Diabetes ha establecido cuatro etapas en la evolución de la Diabetes Mellitus genética, siendo esta las siguientes:

- a) Pre-Diabetes:
Corresponde al lapso entre la fertilización del óvulo y la demostración de cualquier anomalía en el metabolismo de los glúcidos. Su identificación no puede llevarse a cabo -

con certeza, a excepción quizás del hijo de dos sujetos - Diabéticos y el gemelo univitelino no diabético, del gemelo Diabético.

b) Diabetes Mellitus Sospechosa:

Corresponde a individuos con antecedentes hereditarios positivos y con alteraciones transitorias asintomáticas del metabolismo de los Carbohidratos, los cuales suelen aparecer en algunas de las situaciones siguientes:

1.- Embarazo 2.- Obesidad, 3.- Infecciones, 4.- Stress quirúrgico, 5.- Uso de Tiazidas, 6.- Uso de Corticosteroides, 7.- Acromegalia, 8.- Hiper-cortisismo, 9.- Feocromositoma, 10.- Hipertiroidismo. Se consideran dentro de este grupo, las mujeres con antecedentes obstétricos de abortos a repetición.

Polihidramnios, Obitos, Toxemias, Macrosomías y malformaciones congénitas en los productos.

c) Diabetes Latente o Química:

La Glicemia en ayunas puede ser normal o moderadamente elevada. En definitiva la Glicemia post-prandial es anormal, y la curva de tolerancia a la glucosa es patognómica de Diabetes Mellitus.

d) Diabetes Clínica:

Existe Hiperглиcemia en ayunas y datos clínicos de hiperглиcemia y glucosuria.

DETERMINACION GENETICA DE LA DIABETES MELLITUS

D = Alele Normal Dominante d = Alele Normal Recesivo		DD = Normal Dd = Portador dd = Diabético	
Padres:	DD	Dd	Dd
Hijos:	Dd	DD	dd
	50% Normales	50% Normales	50% Portadores
	50% Portadores	25% Diabéticos	25% Diabéticos
Padres:	DD	dd	dd
Hijos:	Dd	DD	dd
	100% Portadores	25% Portadores	75% Diabéticos
Padres:	dd	dd	dd
Hijos:	dd	dd	dd
	100% Diabéticos.		

Incidencia Geográfica Racial:

En Boston durante el período de 1,895 a 1,913 Morrison reportó la alta mortalidad de Diabetes Mellitus en Judíos, siendo estos dos veces más grande que en el resto de la población. El número de mujeres Judías Diabéticas, osciló entre los 40 y 44 años de edad, comparándose con el grupo de no Judíos que osciló entre los 50 y 54 años de edad, aunque la incidencia de Diabetes al parecer entre los Irlandeses, y Judíos ésta ha aumentado en sus países más que en los Estados Unidos. Al parecer, los estudios efectuados en poblaciones de raza negra se ha notado la alta susceptibilidad de padecer de Diabetes Mellitus, como el resultado reportado por Leopold en el año de 1,930 en la Ciudad de Baltimore donde encontró una mortalidad del 30 por 100,000 negros en relación con los Caucásicos que era del 28 por 100,000 pacientes.

Recientes estudios efectuados por Joslin revelan aproximadamente el mismo porcentaje de Diabéticos en dichas poblaciones y notándose en un estudio comparativo con los Indios de Arizona que no había gran diferencia, a su vez, este mismo autor logró determinar la baja incidencia en los Chinos, Japoneses, e Indios del Este.

La mortalidad por Diabetes Mellitus según estudios efectuados en diversas áreas de los Estados Unidos, se notó que es más alta en el área Urbana que en la Rural y la prevalencia es mayor en áreas en donde el ingreso per cápita es elevado; por ejemplo, en las zonas Urbanas la muerte en 1,942 era del 32 por 100,000 contra el 19 por 100,000 en zona Rural. Por consiguiente la incidencia de Diabetes Mellitus en nuestro país, será determinada en la población investigada para poder dar un dato aproximado de la Diabetes en indígenas existentes.

Estudios comparativos efectuados entre poblaciones indígenas de Norte América (E.E.U.U. y de Alaska) y poblaciones Judías tomándose en cuenta únicamente el área habitacional (Rural y Urbana), se ha logrado determinar que en ambas, la incidencia de la enfermedad es mucho mayor en las áreas Urbanas, dentro de estos estudios, se logró determinar que los factores que coadyuvan en la presencia de esta enfermedad son: Alto nivel de vida, Mayo ingreso Percápita, facilidad de obtención de los alimentos, sobrealimentación, obesidad; en contraposición a lo que existe en el área Rural en donde sobresale la desnutrición falta de alimentos, malas condiciones de vida, y pobreza.

La prevalencia de Diabéticos en diferentes grupos étnicos, tenemos un estudio efectuado en 15,958 personas, el cual fue efectuado por A. M. Cohen (Hebrew Univ-Hadassah Med School), en este estudio, se resolvió el desacuerdo médico existente entre estudios anteriores y presentes ya que anteriormente en poblaciones Judías habían surgido grandes discrepancias con los estudios efectuados por otros autores en cuanto a la predisposición del pueblo Judío hacia la Diabetes, para lo cual se efectuó el presente estudio en los cuarteles militares de Jerusalén: Glicemia en sangre una hora postprandial, Determinación de glucosa en orina de pacientes que fue positiva, el azúcar en orina y la determinación de glucosa en sangre por arriba de 120 mg/100 ml. fueron considerados Diabéticos.

ESTUDIOS DE DIABETES MELLITUS EFECTUADOS EXCLUSIVAMENTE EN POBLACIONES INDIGENAS

A continuación describiré algunos de los muchos estudios efectuados en Norte América, Investigando exclusivamente Diabetes Mellitus en poblaciones netamente indígenas. Los estudios efectuados fueron tomando en la mayoría de los mismos a toda la población adulta efectuando toma de muestra de sangre por la ma

ñana y al mediodía e investigando Glicemia, todo esto fue efectuado dos horas después de la ingesta de alimentos y los resultados que fueron anormales se les efectuó un nuevo control, al ser reportados nuevamente anormal, al paciente se le efectuó curva de tolerancia a la Glucosa.

Entre los múltiples trabajos efectuados sobre la Diabetes Mellitus en el indígena Norteamericano, podemos mencionar que, en el año de 1,800, reportes de médicos militares y civiles en el estado de Oklahoma, mencionan dos casos encontrados entre los aborígenes de la región, en los cuales se demostró la presencia de Diabetes Mellitus. Por el año de 1,932 en el mismo estado de Oklahoma, se detectó el aumento de la población Diabética indígena en dicha área. En el año de 1,973, en una encuesta efectuada en el Lawton Indian Hospital, de 700 pacientes Diabéticos indígenas detectados efectúan anualmente un promedio de 2,000 visitas a dicho centro, con este dato podemos darnos cuenta la importancia que en Norte América ha tomado la detección de pacientes diabéticos.

En el estado de Arizona, entre los años de 1,943 a 1,960, fueron detectados en el Sagé Memorial Hospital, de Ganado Arizona, se encontró 62 pacientes indígenas Diabéticos. Previo a este estudio, en el año de 1,940 Joslin reportó los resultados de su trabajo efectuado en Arizona en donde detectó 74 pacientes Diabéticos y determinó en dicha oportunidad, que no había mayor diferencia que en los estudios efectuados en otros grupos étnicos en los Estados Unidos.

En el año de 1,954, se conocían 94 casos de Diabetes Mellitus en la población de los Indios Pimas de 6,000 habitantes; en un estudio efectuado en 1,961 se notó un incremento de 189 pacientes en una población estimada de 6,975 habitantes. El dato más asombroso obtenido en el año de 1,971 en un estudio efectua

do en los indios Shoctaw se encontró la presencia de 250 pacientes Diabéticos Indígenas en una población de 3,000 habitantes, - siendo la época de la vida donde apareció en mayor cantidad la tercera década, haciendo un porcentaje del 20 %.

Al parecer los múltiples estudios efectuados en Norte América reportaron pocos casos de diabéticos indígenas antes de 1,940, pero desde ese año en adelante se han venido efectuando estudios más completos, logrando determinar mayor cantidad de Diabéticos indígenas en N.A.

Existe una marcada diferencia en la prevalencia, entre los diferentes grupos indígenas debido a que en su mayor parte las características individuales de cada tribu son totalmente diferentes (alimentación, cultura, higiene, etc.), pero se puede concluir - que entre las diversas tribus indígenas, la Diabetes Mellitus es sustancialmente baja en comparación a la población blanca de los Estados Unidos y Canadá.

DIABETES EN INDIOS AMERICANOS Y EN OTRAS POBLACIONES NATIVAS DEL MUNDO

Poblaciones Aborígenes con altos y bajos índices de Diabetes:

Alto Índice:

Cherokees (Norte de Carolina)
Alabama-Coushattas (Texas)
Choctaws (Mississippi)
Kiowas (Oklahoma)
Comanches (Oklahoma)
Pimas (Arizona)
Papagos (Arizona)
Yumas (Arizona)
Hualapis (Arizona)
Havasupis (Arizona)
Cocopahs (Arizona)
Chemehuevis (California)
Pawnees (Oklahoma)
Seminoles (Oklahoma)
Seminoles (Florida)
Washoes (Nevada y California)
Paiutes (Nevada y California)
Caddo (Oklahoma)
Senecas (New York)
Winnebagos (Nebraska)
Maricopas (Arizona)

Omahas (Nebraska)
Mojaves (California)
Sioux (Montana y Dacotas)
Passamaquoddy (Maine)
Cherokees (Oklahoma)
Creeks (Oklahoma)
Chickasaw (Oklahoma)
Cheyenne-Arapahos (Oklahoma)
Osages (Oklahoma)
Saux-Foxes (Oklahoma)
Kickapoos (Oklahoma)
Shawnees (Oklahoma)
Polynesians:
Hawaiians
Maoris (New Zealand)
Rarotongans
Micronesians:
Chamorro females (Guam)
Chamorro females (California)

Índice Medianamente Alto:

Poncas (Oklahoma)
Otoes (Oklahoma)
Potawatomes (Oklahoma)
Ft. Sill Apaches (Oklahoma)

Delawares (Oklahoma)
Wichitas (Oklahoma)
Kiowa-Apaches (Oklahoma)
Umatillos (Oregón)
Zunis (New Mexico)

Bajo Índice:

Esquimales:

Este y Oeste de Groenlandia
Este, Centro y Oeste de Canadá
Alaska
Navajos (Arizona)
Hopis (Arizona)
Apaches (Arizona)
Chippewas (Norte de Carolina)
Indios Athapascan
Canadá
Alaska
Micronesia
Islas Gilbert

Polynesians:

Islas Ellice
Pukapukans
Oeste de Samoa
Tongatapuans
Tahitianos
Melanesia:
Fijis
Nueva Caledonia y de la Isla
Salomón
Indios de América Central:
Guatemala
El Salvador

Las tribus que radican en Oklahoma son un caso particular, ya que tienen gran diversidad de orígenes geográficos, culturales y genéticos. Está bien demostrado por estudios hechos en estas tribus la alta presencia de Diabetes Mellitus. La mayoría de ellas son nómadas y sus dietas han sido basadas en carbohidratos desde hace cientos de años.

El primer gran censo efectuado en diabéticos indígenas en la región de Oklahoma fue elaborado en el año de 1,967, por Charles P. Bailey y encontró 2,016 casos para una población de 65,000 indígenas todos estos pacientes detectados reciben una ayuda del Departamento indio de los E.E.U.U. facilitándole las medicinas gratuitamente y controles periódicos según la severidad del caso. En el mismo año, de 1,967, en el último trimestre se detectó en el mismo sitio, Oklahoma, 542 pacientes más que a principios del año. En el año de 1,972 se reportaron 4,234 pacientes para una población de 67,000 habitantes, esto demuestra que en países como los Estados Unidos de América ha habido un fuerte incremento de la Diabetes Mellitus, duplicándose el número de los mismos en un período de 5 años, en todos los casos detectados se nota un elevado valor de los niveles de glucosa. Para el mejor control, debido al gran aumento de los pacientes diabéticos debieron de crearse unidades altamente especializadas en el control, Detección y Seguimiento de pacientes Diabéticos, creándose las mismas en las reservaciones indias de Tahlquah, Tahlinha, Tishomingo, Claremore, Pawnee, Shawnee, Clinton y Lawton. Actualmente parece que el número de indígenas diabéticos sobrepasa los 5,000 en las tribus de Oklahoma, siendo la población más afectada, los adultos jóvenes de la tercera década en adelante. La relación con respecto al sexo más afectado no ha sido bien establecida, siendo ligeramente mayor en la mujer que en el hombre.

DIABETES MELLITUS EN LA POBLACION INDIGENA GUATEMALTECA

En nuestro país Guatemala, pocos se han interesado sobre el problema que representa el Diabético Indígena, ya que la mayoría de estudios de Diabetes Mellitus y sus diferentes complicaciones han sido efectuados en pacientes de raza blanca.

A continuación describiré de una manera corta y sencilla lo encontrado en el área de Quezaltenango, en donde se investigó la Diabetes Mellitus en las siguientes instituciones: Hospital Nacional y Cruz Roja de Quezaltenango. La revisión en el primero de los mencionados comprendió el período de Mayo de 1,972 a Mayo de 1,977, habiéndose encontrado en esta institución la cantidad de 114 pacientes diabéticos, de los cuales 20 son diabéticos Indígenas y que hacen un porcentaje del 17.54%.

CUADRO No. 1

HOSPITAL NACIONAL DE QUEZALTENANGO

Total de pacientes controlados por Diabetes Mellitus de Mayo 72- Mayo 77 = 114
Total de pacientes Diabéticos Indígenas encontrados Mayo-72, Mayo-77 = 20 = 17.54%

DIABETICOS INDIGENAS

Area Urbana =	9	Masculinos =	6	Femeninos =	3
Area Rural =	11	Masculinos =	4	Femeninos =	7

Como se aprecia en este cuadro, hay un mayor porcentaje de pacientes en el área Rural que en la Urbana.

En esta área podemos darnos cuenta que se encuentran más afectadas las mujeres que los hombres, no así sucede en el área Urbana donde el hecho es totalmente opuesto.

En el caso de la Cruz Roja de Quezaltenango, se revisó durante el período comprendido de Junio de 1,976 a Mayo de 1,977 debido al poco tiempo de fundación de la clínica de diabéticos de la institución habiéndose encontrado en dicha clínica 75 pacientes Diabéticos, de los cuales 16 pacientes son diabéticos indígenas, haciendo un porcentaje del 21.33%.

CUADRO No. 2

CRUZ ROJA DE QUEZALTENANGO					
Total de pacientes controlados por Diabetes Mellitus de Junio.76/ Mayo.77 = 75					
Total de pacientes Diabéticos Indígenas controlados de Junio.76/ Mayo.77=16-21.33%					
DIABETICOS INDIGENAS					
Area Urbana	= 13	Masculino	= 5	Femeninos	= 8
Area Rural	= 3	Masculino	= 0	Femeninos	= 3

Como vemos en el cuadro anterior, existe en esta institución un mayor número de pacientes Diabéticos en el área urbana, siendo el grupo o sexo más afectado el femenino; lo mismo sucede en el área rural.

CUADRO No. 3

CORRELACION ENTRE AMBAS INSTITUCIONES

Total de pacientes en el período de mayo de 1,972, a Mayo de 1,977 = 189
Total de Pacientes Diabéticos Indígenas = 36.

Area Urbana	= 22	Masculino	= 11	Femenino	= 11
Area Rural	= 14	Masculino	= 4	Femenino	= 10

El porcentaje de Diabéticos Indígenas en relación a la población Diabética encuestada, es de: 19.05%, distribuida así:

Area Urbana	= 11.64%	Masculino	= 5.82	Femenino	= 5.82%
Area Rural	= 7.41%	Masculino	= 2.12	Femenino	= 5.29%

En la correlación, entre ambas instituciones, existe una población de 189 pacientes Diabéticos, encontrándose entre ellos 36 pacientes Indígenas, haciendo un porcentaje del 19.05%; 22 de estos pertenecen al área Urbana, siendo un porcentaje de 11.64%; no existe sexo predominante; lo contrario sucede en el área rural, en donde, entre los 14 pacientes diabéticos indígenas, que hacen un porcentaje de 7.41%, predomina el sexo femenino.

LABORES DESEMPEÑADAS POR PACIENTES DIABETICOS INDIGENAS

Urbana: 22 = 11.64%		Rural: 14 = 7.41%					
Masculino	5.82%	Femenino	5.82%	Masculino	2.12%	Femenino	5.29%
Agricultores	1.06	Of.Domés- ticos	4.76	Comerciante	1.06	Of.Domés- ticos	4.76
Comerciante	1.06	Comercian- te	1.06	Agricultor	1.06	Comercian- te	1.06
Tejedor	1.06						
Mecánico	0.53						
Obrero	0.53						
Relojero	0.53						
Zapatero	0.53						
Sastre	0.53						

Como observamos en el cuadro anterior tanto en el área Urbana como en la Rural, encontramos en el sexo femenino que la ocupación referente a oficios domésticos tiene un porcentaje del 4.76%, siendo esto bastante elevado en comparación con los diferentes oficios, u ocupaciones que desempeñan los hombres, por ejemplo: encontramos un porcentaje de 1.06 en oficios tales como: Agricultura, comercio, tejedores; y del 0.53% en Mecánicos, obreros, relojeros, zapateros, sastre. De lo anterior podemos deducir que las mujeres, por el simple hecho de permanecer más tiempo en las labores domésticas, tienen la oportunidad de ingerir mejores alimentos que los proporcionados al hombre, y por lo tanto, su ingesta de carbohidratos y grasas es mucho más elevada, ya que dentro de la población indígena, la mayor parte de estos alimentos, son cocinados con manteca y no con aceite, y es de hacer notar como dato importante, que dentro del hogar, ellas toman varias tazas de café al día, siendo estas endulzadas con panela y en grandes cantidades.

CUADRO No. 5

PESOS

Urbana		Rural	
Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
90	95	110	90
110	90	114	98
120	100	114	100
129	100	162	103
131	100		110
135	100		110
135	115		110
145	115		120
148	120		121
157	125		130
161	130		

En el cuadro No.5, la relación encontrada en el área urbana, con respecto al peso del sexo masculino, se notó que el peso mínimo fue de 90 Lbs. y el máximo de 161 Lbs.; en el sexo femenino en la misma área fue de 95 Lbs. mínimo y el máximo de 130 Lbs.; En el área Rural el peso en el sexo masculino fue de 110 Lbs. mínimo y 162 Lbs. máximo mientras que en el sexo femenino el peso mínimo fue de 90 lbs. y el máximo de 130 lbs. Entre ambas áreas como podemos darnos cuenta son muy similares los pesos entre los pacientes diabéticos, únicamente más bajos en el sexo masculino del área urbana, en el sexo femenino no hay mayor discrepancia entre los mismos.

CUADRO No. 6

ANTECEDENTES FAMILIARES

Negativos en 35 Pacientes; Positivos 1 Paciente
Padres y Hermanos Diabéticos, ambos fallecidos.

En el cuadro No. 6 nos damos cuenta que el 99% de los pacientes indígenas no tienen ningún antecedente familiar de haber padecido en alguna oportunidad alguien de su familia, de Diabetes; en nuestro estudio encontramos un paciente del sexo femenino correspondiente al área Urbana con antecedentes familiares de dos personas, padre y hermano de la paciente haber sido diabéticos indígenas comprobados, ambos fallecidos en el Hospital Nacional de Quezaltenango por Coma Diabético.

CUADRO No. 7

DISTRIBUCION ETARIA POR SEXO Y AREA

Urbana		Rural	
Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
23	34	35	32
25	40	48	35
29	44	49	43
31	48	55	46
32	48		47
37	50		50*
55	50		54
60	57*		62
61	59		77
63	66		
63	67		

En el cuadro No. 7 nos damos cuenta que en el área rural en ambos sexos, las edades que presentaron los pacientes diabéticos estuvieron comprendidas en el sexo masculino entre los 35 a 55 años siendo más frecuentes en la cuarta década; En el sexo femenino las edades, oscilaron entre 32 y 77 años, siendo también más frecuentes en la cuarta década. En el área urbana sucede un poco diferente ya que las edades dentro del sexo masculino oscilaron entre los 23 y 63 años siendo la tercera década y la sexta las más afectadas; dentro del sexo femenino las edades oscilaron entre los 34 y 67 años siendo la cuarta y la quinta década las más afectadas. De lo cual podemos concluir, que el apareamiento de la Diabetes Mellitus en el área urbana es mucho más temprana que en la rural.

CUADRO No. 8

GLICEMIAS ENCONTRADAS EN MILIGRAMOS PORCIENTO

		Urbana		Rural	
		Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Ingreso (mgr. %)	Egreso (mgr. %)	Ingreso (mgr. %)	Egreso (mgr. %)	Ingreso (mgr. %)	Egreso (mgr. %)
360	120	502	x 350	552	255
480	+ 310	400	120	750	360
350	+ 193	200	100	400	400
230	100	180	120	190	400
320	120	250	150		285
250	115	190	150		840
230	120	160	115		x 328
400	+ 240	400	100		450
240	+ 180	240	115		450
400	90	175	88		+ 140
350	70	218	+ 171		+ 150

+ Pacientes Solicitaron su Egreso Voluntario.

x Pacientes fallecidos.

En el cuadro No.8, podemos observar que en el área urbana, en el sexo masculino, tuvimos glicemias a su ingreso, que oscilaron entre los 230 mgr.% a 480 mgr.%, y a su egreso encontramos sus glicemias, oscilando entre los 70 mgr.% y los 310 mgr.%, haciendo la salvedad que en este grupo 4 de los pacientes solicitaron su egreso voluntario, las causas de su egreso fueron múltiples, como por ejemplo: resistencia al tratamiento, problemas familiares, etc.; Dentro del sexo femenino, siempre en el área urbana, tuvimos a su ingreso de Glicemias que oscilaron entre los 160 mgr.% y 502 mgr.%, a su egreso, las glicemias oscilaron entre los 88mgr.% y 350mgr.% dentro de este grupo se encuentra una paciente, la cual falleció después de 24 horas de estar hospitalizada, siendo su último control de glicemia de 350 mgr.%; También contamos en este grupo con una paciente que solicitó su egreso. Dentro del área rural encontramos en el sexo masculino, glicemias que a su ingreso oscilaron entre los 190mgr. y los 700 mgr.%, a su egreso dentro de este sexo las Glicemias se encontraron entre los 368 mgrs.% y los 80 mgr.% habiendo en este grupo un paciente que solicitó su egreso; dentro del sexo femenino en esta área las Glicemias a su ingreso oscilaron entre 255 mgr. y 840 mgr.%, a su egreso las Glicemias oscilaron entre 95 mgr. y 500 mgr.% habiendo en este grupo tres pacientes que solicitaron su egreso voluntario y una paciente fallecida 72 hrs. después de su ingreso presentando un aumento de la Glicemia de 172 mgr.% más que la inicial. Es de hacer notar que tanto en el área Urbana como en la Rural y siempre comprendido dentro del sexo femenino tenemos dos pacientes fallecidas una en cada área; Dentro de los egresos voluntarios encontramos una mayor cantidad dentro del sexo masculino correspondiente al área Urbana - siendo cuatro los egresos voluntarios. En el sexo femenino en el área Urbana encontramos su egreso. En el área Rural en el sexo masculino encontramos solo un egreso voluntario, en el sexo femenino encontramos 3 egresos voluntarios.

CUADRO No. 10

**DIETAS UTILIZADAS EN PACIENTES DIABETICOS INDIGENAS
DADAS EN CALORIAS**

Urbana		Rural	
Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
1000	1500	1200	1500
1500	1800	1600	1800
1800	1300	1600	1500
1600	1500	1800	1500
1800	1500		1500
1800	1500		1500
1200	1500		1200
1300	1600		1500
1500	1500		1600
1600	1600		1500
1300	1600		

En el cuadro No. 10, observamos que todos los pacientes fueron sometidos a dietas de diabéticos, las que oscilaron en el área urbana en el sexo masculino entre 1000 calorías y 1800 calorías, en el sexo femenino oscilaron entre 1300 y 1800 calorías; En el área rural dentro del sexo masculino, oscilaron entre 1200 y 1800 calorías, en el sexo femenino, oscilaron entre 1200 y 1800 calorías; Nos podemos dar cuenta que no existió mayor discrepancia entre ninguna de las dos áreas con respecto al sexo, el cálculo de las calorías de los pacientes fue de 30 calorías por Kgmo. de peso en el sexo masculino y de 26 calorías por Kgmo. de peso en el sexo femenino, en ciertos casos hubo una aproximación del número de calorías para su fácil manejo.

CUADRO No. 11

ENFERMEDADES SOBREGREGADAS A LA DIABETES MELLITUS EN LOS INDIGENAS

Urbana

<u>Masculino</u>	<u>Femenino</u>
1. Cataratas Bilaterales	1. D.C.A. Colelitiasis
2. Retinopatía Diabética	2. Tricomonomiasis Vaginal
3. Retinopatía Diabética Hipertensión Arterial	3. Aterioesclerosis
4. Retinopatía Diabética	4. Infección Urinaria
5. Parasitismo Intestinal	Retinopatía Diabética
6. Tuberculosis Pulmonar	5. Hernia Umbilical
	6. Ca. Gástrico D.C.A.

Rural

<u>Masculino</u>	<u>Femenino</u>
1. Tuberculosis Pulmonar	1. Papilomatosis Moniliasis Vaginal
2. Retinopatía Diabética	2. Prolapso Genital
	3. Tricomonomiasis Vaginal
	4. D.C.A.
	5. Tricomonomiasis Vaginal
	6. Catarata Bilateral Moniliasis Vaginal
	7. Hernia Crural

En el cuadro No. 11 observamos, que dentro del área Urbana y en el sexo masculino las enfermedades sobregregadas fueron las que corresponden a problemas netamente debidos a complicaciones de la Diabetes Mellitus, tales como la Retinopatía Diabética y las Cataratas Bilaterales. En el sexo femenino fue muy variada pero se encontró también la Retinopatía Diabética; En el área Rural en el sexo masculino también se encontró problemas oculares y otro tanto sucedió en el sexo femenino; Dentro del sexo femenino en las dos áreas también tuvo bastante importancia el apareamiento de enfermedades tales como la Tricomonomiasis Vaginal y la Moniliasis Vaginal, también se presentó dentro del sexo masculino sobregregada al problema de la Diabetes Mellitus dos casos de Tuberculosis Pulmonar.

Motivos de Consulta

Los motivos de la consulta que presentaron los pacientes a su ingreso tanto en el Hospital Nacional como en la Cruz Roja de Quezaltenango, los podemos resumir, para las dos áreas que hemos estado considerando anteriormente en seis rubros:

a) Prurito Vaginal	4 casos = 11.1%
b) Visión Borrosa	12 casos = 33.3%
c) Prolapso Genital	1 caso = 2.7%
d) Polidipsia, Polifagia y Poliuria	36 casos = 100 %
e) Dolor Abdominal	1 caso = 2.7%
f) Hemoptisis	2 casos = 5.5%

Como podemos darnos cuenta los motivos de consulta fueron no muy variados, encontrándose un alto porcentaje en que todos los pacientes presentaron una triada característica de la Diabetes Mellitus como lo es la Polidipsia, la Polifagia y la Poliuria; a continuación en el orden de molestia ocasionada al pacien

te, le siguió la Visión Borrosa presentada por los pacientes en doce de ellos, como podemos darnos cuenta esta es una de las complicaciones que hacen acudir juntamente con la primera al médico, luego prosigue en orden de importancia el Prurito Vaginal, la Hemoptisis, el Prolapso Genital y el dolor abdominal.

CONCLUSIONES

1. En la presente Tesis ha quedado demostrado la existencia de Diabetes Mellitus en la población Indígena de nuestro País.
2. La magnitud, en que esta enfermedad ataca a nuestra población indígena tomando en cuenta la población de diabéticos estudiada, nos arroja un porcentaje del 19.05% del universo de Diabéticos estudiados.
3. La Diabetes Mellitus en el Indígena, es mucho mayor en el área Urbana que en la Rural.
4. En el Area Urbana no existe sexo dominante.
5. En el área Rural, existe una marcada predilección por el sexo femenino.
6. Sobre los casos estudiados tanto en el área Urbana como en la Rural incluyéndose en ambos sexos, no existe una tendencia hacia la obesidad de los pacientes.
7. En el estudio efectuado, en un único caso, se presentó Diabetes Mellitus en padre y un hermano del paciente, ambos a la fecha del estudio fallecidos.
8. Las edades dentro de las cuales fueron detectadas los casos de Diabetes Mellitus en el área Urbana en el sexo masculino, tuvo preferencia entre la 2da., 3a., 5a. y 6a. década; En el sexo femenino, oscilaron entre la 3a. y la 6a. década. En el área Rural, en el sexo masculino oscilaron entre la 3a. y 4a. década en el sexo femenino oscilaron entre la 3a. 4a. y 5a. década.

9. Los tratamientos, tanto a su ingreso como a su egreso, fueron variables, pero en la mayoría de los casos se utilizó insulina NPH e Hipoglucemiantes del tipo Renase, Daonil, Rastinon y Diabenise. Uno de los problemas más grandes es el que los pacientes que egresan con tratamiento de insulina NPH con determinada dosis de la misma para ser aplicada subcutáneamente cada 24 hrs. al paciente le es sumamente difícil aplicarse esta, ya que no ha tenido un buen entrenamiento en la aplicación de la misma y conlleva un problema más a su hogar.
10. Las complicaciones surgidas en el paciente Diabético Indígena son muy variadas pero predomina en el sexo masculino la Retinopatía Diabética, las Cataratas, y en dos casos se presentó la Tuberculosis pulmonar asociada a la Diabetes Mellitus. En el sexo femenino encontramos que sobresalen las enfermedades como: La Tricomoniasis Vaginal y las Cataratas.
11. El tipo de Hipoglucemiante más usado y adecuado para el indígena es el oral, dado a la facilidad de manejo.
12. Los controles que los pacientes diabéticos llevan posteriormente a su detección se encontró en este estudio que son mucho más frecuentes cuando la paciente se le ha tratado con Hipoglucemiantes orales, tal como sucede en la Cruz Roja de Quezaltenango, donde el 90% de los pacientes acuden a la reconsulta, no así en el Hospital de Occidente donde casi el 99% de los pacientes no acuden a su reconsulta.

RECOMENDACIONES

1. Ya fue creada la necesidad en el presente trabajo de Tesis de una investigación en áreas netamente indígenas para la determinación de Diabetes Mellitus en dichas poblaciones, para lo cual debe de hacerse este estudio en una comunidad indígena cerrada y proceder a hacer curvas y muestreos de sangre en ayunas para detectar pacientes sospechosos de Diabetes y separarlos para efectuar posteriormente estudios más completos.
2. En los casos, en los que fue diagnosticada la Diabetes Mellitus deberán ser estudiados la situación Socio-económica del paciente para determinar el tipo de tratamiento más adecuado al mismo.
3. El seguimiento de los pacientes diabéticos Indígenas deberá estar a cargo de un personal experimentado tanto en las labores técnicas como sociales, ya que este paciente es sumamente difícil de que lleve un tratamiento completo y efectivo, debido a su idiosincrasia.
4. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, como responsable de la salud del Guatemalteco tanto en el área Rural como en el área Urbana, deberá velar por el mejor control y seguimiento del paciente Diabético indígena, y, proporcionarle de una manera adecuada la medicina que le sea más útil.

BIBLIOGRAFIA

1. Elliot P. Juslin y colaboradores The Treatment of Diabetes Mellitus 9 Editione Thoroughly Revised Illustrated Editorial Lea & Febiger Philadelphia, USA 1952 Pág. 47 - 50.
2. Duncan Garfield, Diseases of Metabolism. Detailed Methods of Diagnosis of Treatment. W.B. Saunders Company Fifth Edition. Philadelphia and London 1964, Chapter 14 pág. 921 - 1105.
3. Tepperman Jay Physiologie Endocrine et Metabolique. - Masson & C. Editeurs 5 Editione Paris 1969. pág. 145 171.
4. Williams Roberth H. Endocrinology W.B. Saunders Company Second Editione Philadelphia. - London 1955, Pag. 419 - 482
5. Gilberth S. Gordan M.D. Year Book of Endocrinology, - Edited By Gilberth S. Gordan Firts Editione Chicago USA 1961 - 1962 pag. 91 - 128.
6. Guyton Arthur Tratado de fisiología médica, traducido por Dr. Alberto Dolch, Editorial Interamericana, 4ta. Edición México 1,971, Pág. 974 - 975.
7. Rosenfeld M.G. Manual de Terapéutica Médica, Editorial Salvat, S.A., 10a. Edición, España 1975, Pág. 347 - 363.
8. Harvey, A. McGehee y colaboradores, Tratado de Medi-

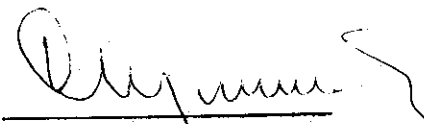
cina Interna traducido al español por el Dr. Vela Treviño, Editorial Interamericana, 17a. Edición, México 1,971, Pág. 935-969.

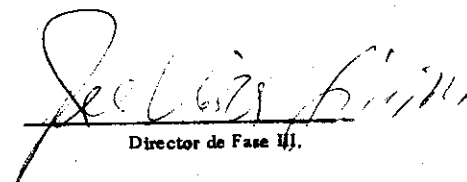
9. Harrison y colaboradores, Medicina Interna 6a. Edición, Prensa Médica Mexicana, México 1,973. Pág. 583 - 612.
10. Cecil-Loeb, Tratado de medicina Interna 11a. Edición, Editorial Interamericana, México 1,966.
11. Boris Klotz, Le Diabète Sucré de L'adulte et son Traitement, Librairie Maloine, S.A. Paris, Francia 1,967, Pág. 32-34.
12. Dolger Henry MD. and Bernard Seeman, How to live With Diabetes. Pyranit Book, Edition 5a. New York - 1,965, Pág. 24-27.
13. Stanley Robbins, Patología Estructural y Funcional, Editorial Interamericana, Edición No.1 México 1,975, Pág. 256-270.
14. Prensa Médica Mexicana, 1971 Marzo-Abril año XXXVI, Nos. 3-4, Editorial Prensa Médica Mexicana, México 1,971, Pág. 122-125.
15. Journal of the American Diabetes Association. Diabetes Diciembre 1,969 Volumen 18, Number 12, Pág. 29-32 (Diabetes Mellitus In Athabaskan Indian in Alaska).
16. Journal of the American Diabetes, October 1,969, Vol.18 18 No. 10.

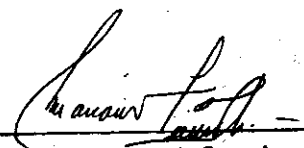
17. Journal of the American Diabetes Association. Diabetes,
Julio 1, 969, Volumen 18, número 7.
18. Journal of the American Diabetes Association. Diabetes,
January 1, 969, Vol. 18, número 1.
19. Journal of the American Diabetes Association. Diabetes,
October 1, 973, Volumen 22, Número 10.
20. Journal of the American Diabetes Association. Diabetes,
December 1, 972, Volumen 21, número 12.
21. Journal of the American Diabetes Association. Diabetes,
October 1, 974, Volumen 23, Número 10.
22. Journal of the American Diabetes Association. Diabetes,
June 1, 976, Volumen 25, Número 6.

BR. 


Director de Fase III.


Revisor.


Director de Fase III.


Secretario General

Vo. Bo.


Decano.