



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA
FAMILIAR



SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE TABASCO

HOSPITAL COMUNITARIO, NACAJUCA TABASCO

***“ESTUDIO COMPARATIVO DEL CONTROL DEL PACIENTE DIABETICO
CON GLUCEMIA CAPILAR NORMAL, GLUCEMIA CENTRAL Y
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA DEL CENTRO DE SALUD URBANO DE
BOSQUES DE SALOYA DE NACAJUCA, TABASCO DEL PERIODO DE
MARZO 2005-FEBRERO 2006”.***

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. JULIO ANTONIO TORAYA RIVAS

NACAJUCA, TABASCO

FEBRERO 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

DEDICATORIAS

A **Dios**, quien siempre esta conmigo y mi familia, sin el no hubiera podido llegar a cumplir este compromiso de llegar al final de la meta planeada, “ Gracias Señor por tu apoyo”

A mi querida y amada **esposa Dinorah** por ser la mujer que tanto admiro por que ha tenido el tiempo para escucharme, apoyarme en los momentos de flaqueza quien con su cariño, comprensión, paciencia y amor me da fortaleza, por sus sabios consejo y energía me ha permitió continuar luchando para superarme en lo profesional y sobre todo en la vida. Por su dedicación incondicional en la guía de mi familia en los momentos de ausencia en apoyo a mis hijos, gracias por tu apoyo que Dios te bendiga.

A mis tres mosqueteros **Julieta, Antonio y Raúl** que tanto amo, que con sus sonrisa me fortalecen y me dan energía, paz en mis momentos difíciles, gracia hijos por su comprensión que Dios los bendiga.

A mi **Padre** que a pesar de las circunstancias tan difíciles que ha pasado, lo admiro, lo respeto y sobre todo lo quiero, que Dios te bendiga.

A mis suegros **Bathuel y Alba** quienes han sabido comprenderme y apoyarme en este camino, al contar en forma incondicional con su apoyo e impulsarme para continuar y terminar la meta trazada, gracias por su apoyo y que Dios los proteja y bendiga.

A mis **hermanos y amigos** que siempre estuvieron apoyándome con su amistad, es hermoso contar con verdaderos hermanos y amigos, es para mi un orgullo contar con ustedes, Dios los bendiga.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jaime Escareño Beltrán, médico internista, quien a pesar de sus múltiples ocupaciones, tuvo la disponibilidad en el asesoramiento en la evaluación clínica de los pacientes en su momento, gracias por su valiosa aportación en la realización del estudio planteado.

A mis asesoras de la especialidad semipresencial de medicina familiar, dras. Elisa Madrigal Tescum y Leysi Oramas de la Cruz, por su dedicación, entrega, paciencia apoyo, asesoría y tiempo incondicional durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en la especialidad.

Al Dr. Rigoberto Cardeña D'zul que a pesar de sus múltiples ocupaciones, tuvo tiempo para asesorarme en la metodología y en la realización, ejecución del estudio.

Al ISC. Luis Domingo Tobias Hernández quien tubo la disponibilidad para apoyarme en la elaboración del programa de captura para el registro de los datos del presente estudio.

A todos mis pacientes que aceptaron estar incluidos en mi proyecto de investigación durante el tiempo de realización, quienes sin su apoyo no hubiese sido posible la culminación del estudio, a sus familiares quienes fueron pieza clave en el cumplimiento de sus citas de control programadas para su evaluación y realización de los estudios.

A mis compañeros de trabajo por su valioso apoyo y cooperación en la toma de muestras, realización y seguimientos de los estudios durante el tiempo que duro la investigación.

Al C.S.U. de Bosques de Saloya incluyendo al personal directivos, quienes me brindaron el apoyo con el espacio y material en la realización mi estudio. Y a todos los que por algún motivo estuvieron involucrados en forma indirecta en este proyecto.

**"ESTUDIO COMPARATIVO DEL CONTROL DEL PACIENTE DIABETICO
CON GLUCEMIA CAPILAR NORMAL, GLUCEMIA CENTRAL Y
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA DEL CENTRO DE SALUD URBANO DE
BOSQUES DE SALOYA DE NACAJUCA, TABASCO DEL PERIODO DE
MARZO 2005 - FEBRERO 2006".**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

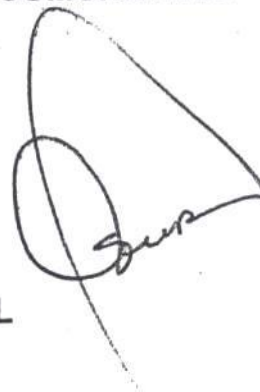
DR. JULIO ANTONIO TORAYA RIVAS

AUTORIZACIONES:

DRA. ELISA MADRIGAL TESCUM
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES EN HOSPITAL COMUNITARIO
NACAJUCA TABASCO.



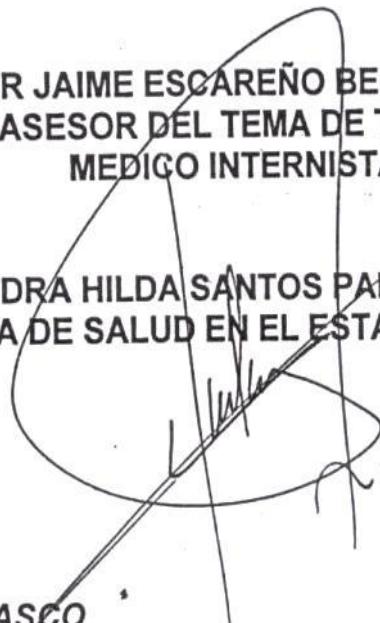
Q.F.B. SARAI AGUILAR BAROJAS
ASESOR METODOLOGICO DE TESIS
SECRETARIA DE SALUD NIVEL CENTRAL



DR JAIME ESCAREÑO BELTRAN
ASESOR DEL TEMA DE TESIS
MEDICO INTERNISTA



DRA HILDA SANTOS PADRON
SECRETARIA DE SALUD EN EL ESTADO DE TABASCO



**"ESTUDIO COMPARATIVO DEL CONTROL DEL PACIENTE DIABETICO
CON GLUCEMIA CAPILAR NORMAL, GLUCEMIA CENTRAL Y
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA DEL CENTRO DE SALUD URBANO DE
BOSQUES DE SALOYA DE NACAJUCA, TABASCO DEL PERIODO DE
MARZO 2005 – FEBRERO 2006".**

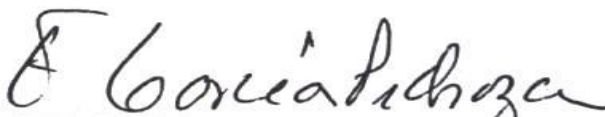
**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**


PRESENTA:

DR. JULIO ANTONIO TORAYA RIVAS

AUTORIZACIONES:

**DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M**


**DR. FELIPE GARCIA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACION DEL
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M**


**DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M**

***“ESTUDIO COMPARATIVO DEL CONTROL DEL PACIENTE DIABETICO
CON GLUCEMIA CAPILAR NORMAL, GLUCEMIA CENTRAL Y HEMOGLOBINA GLUCOSILADA
DEL CENTRO DE SALUD URBANO DE BOSQUES DE SALOYA DE NACAJUCA, TABASCO DEL
PERIODO DE MARZO 2005 – FEBRERO 2006”.***

INDICE

CONTENIDO	PAGINAS
DEDICATORIAS	i
AGRADECIMIENTOS	ii
RESUMEN	iii
GLOSARIO	iv
MARCO TEORICO	1-5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
JUSTIFICACION	7-8
OBJETIVOS	9
- GENERAL	9
- ESPECIFICOS	9
HIPOTESIS	10
- HIPÓTESIS ALTERNA	10
- HIPÓTESIS NULA	10
METODOLOGIA	11-20
- TIPO DE ESTUDIO	11
- UNIVERSO DE TRABAJO	11
- CRITERIOS INCLUSIÓN, NO INCLUSIÓN Y DE EXCLUSION	12-13
- VARIABLES	13
- DISEÑO DE ESTUDIO	14
- REALIZACIÓN DEL ESTUDIO	15-18
- METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN	19
- CONSIDERACIONES ETICAS	20
RESULTADOS	21-22
- DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS	21
- TABLAS Y GRAFICOS	22
DISCUSION	23
CONCLUSIONES	24
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	25
ANEXOS	26

RESUMEN

Julio Antonio Toraya Rivas, R3MF; Secretaria de Salud de Tabasco. Universidad Nacional Autónoma de México, Departamento de Medicina Familiar, Mayo 2006.

“Estudio Comparativo con Glucemia Capilar normal, Glucemia Plasmática y Hemoglobina Glucosilada en paciente diabético del Centro de Salud de Bosques de Saloya de Nacajuca Tabasco periodo Marzo 2005 a Marzo 2006”.

Dr. Jaime Escareño Beltrán; Dra. Elisa Madrigal Tescum; Dr. Drusso López Estrada.

Objetivo: Analizar si el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, con glucemia capilar normal esta controlado. **Material y Métodos:** El estudio es Descriptivo, clínico, prospectivo y longitudinal, realizado en Marzo 2005 a Marzo 2006. Estudiando a 50 pacientes, con Diabetes Mellitus tipo 2, sin complicaciones, del Centro de Salud de Bosques de Saloya entre 20 a 75 años de edad, a los cuales se les realizo Glucemia capilar mensual, plasmática en ayunas cada dos meses y hemoglobina Glucosilada cada tres meses. **Resultados:** De los pacientes estudiados, el 88% son del sexo femenino, y el 12% masculino; en cuanto a escolaridad 66% tienen ciertos estudios y solamente 34% son analfabetas; el rango de edad fue de 40 a 70 años, predominando el grupo de 50 a 59 años con el 46%; el 66% son casadas o en unión libre y el 34% otro estado civil (solteras, divorciadas y viudas), la mayoría de los paciente estudiados se dedican a labores del hogar con el 52% el 48% son obreros (as); en base a la somatometría el 82% de los pacientes presentó un peso entre los 61 y 80 Kg., sobresaliendo el 42% restante entre los 61 y 70 Kg.; un 62% se ubicaba con una talla entre 1.41 a 1.50 cm. Predominando un índice de masa corporal > 27 en 80% de los pacientes; si hablamos del tiempo de diagnostico de la enfermedad el 68 % presentaba de 3 a 10 años de evolución y solo el 16% tiene mas de 10 años. Para el estudio de las muestras se formaron dos grupos, el grupo 1 con 25 pacientes a los cuales se les realizo a cada uno 6 glucemias capilares y 2 hemoglobinas glucosiladas durante el periodo de estudio, encontrándose que 92 % de los paciente presentaron cifras < 140 mg/dl, el 8% de 141 a 180 mg/dl en cuanto a las glucemias capilares. La primera HbC reporto que el 76% de los pacientes se ubico en un rango de (≤ 6), el 4% (6 ± 7.5) y el 20% restante (> 7.5); en la segunda HbC, el 52% se ubico en el rango (≤ 6) y el 48% de (6 ± 7.5). En el **grupo 2** con el mismo numero de pacientes (25) se les realizo 3 tomas de glucemia plasmática en ayunas y 2 hemoglobina Glucosilada encontrándose que en la primera glucemia plasmática el 76% de los pacientes tenia (< 140 mg/dl), el 4% de (141-180 mg/dl) y solo el 20% de (181-240 mg/dl); en la 2da y 3ra glucemia plasmática el 96% se ubico en el rango (< 141 mg/dl) y el 4% de (181-240 mg/dl); en la primera hemoglobina Glucosilada el 76% se ubico en el rango de ($< \text{ó} = 6$), el 4% (> 6 o < 7.5) y el 20% ($> a 7.5$); la segunda HbC reporto que el 52% de los pacientes tuvo (≤ 6) y el 48% (6 ± 7.5). **Conclusiones:** Se pudo observar en base a los resultados que en ambos grupos la glucemia capilar, y la glucemia Plasmática en ayunas tuvieron un comportamiento similar dentro de los limites normales, así mismo se pudo observar que en las hemoglobinas glucosiladas hubo un incremento de los índices normales en la segunda muestra en relación a la primera en el rango de (≤ 6) esto demuestra que si el paciente diabético tipo 2, cumple con las indicaciones y tratamiento en tiempo y forma se puede decir que esta controlado.

Palabras claves: hemoglobina Glucosilada control del paciente diabético.

GLOSARIO

GLUCEMIA CAPILAR: Medición basal de la glucosa en sangre periférica

GLUCEMIA PLASMÁTICA: Determinación de la glucosa en ayunas en sangre venosa central

HEMOGLOBINA GLUCOSILADA: Determinación de glucosa adherida a los glóbulos rojos en sangre periférica o sangre venosa central.

C1, C2, C3, C4, C5, C6: Numero de muestra de glucemia capilar realizadas.

P1, P2, P3: Numero de glucemia plasmáticas realizadas.

H1, H2: Numero de hemoglobinas realizadas.

MG/DL: Miligramos por decilitros.

DM/2: Diabetes Mellitus tipo 2

HbC: Hemoglobina Glucosilada

<: Signo matemático que significa menor que.

>: Signo matemático que significa mayor que.

<=: Signos matemáticos que significan menor que o igual a.

CONTROL: Forma de mantener en condiciones optimas de normalidad un paciente diabético.

FARMACOLOGIO: Cuando se utiliza, medicamentos para el manejo de un padecimiento.

NO FARMACOLOGICO: Cuando no se utilizan medicamentos en un padecimiento.

MARCO TEORICO

Sin duda alguna la Diabetes Mellitus es un problema de salud pública, creciente en el ámbito mundial por ser una de las principales causas de enfermedad, discapacidad y muerte. (1)

En el mundo la prevalencia de la Diabetes Mellitus sigue ascendiendo. En 1985 existían alrededor de 30 millones de personas con Diabetes, para 1995 eran 135 millones y se espera que para el año 2025, sean 300 millones aproximadamente. México en 1995 ocupó el noveno lugar en el ámbito mundial y de continuar con su comportamiento actual podría ocupar el séptimo para el año 2025. (1,2)

Tabasco en 1999 presentó una tasa de incidencia de entre 288.4 y 354.1 ubicándose 14vo lugar en relación al resto de los Estados, y en relación a la mortalidad se ubicó entre los estados con tasas por debajo 35.6 por 100 000 habitantes. Así mismo en nuestro país el 8.2 % de la población de 20 a 69 años es diabética y alrededor del 30 % desconocen padecer la enfermedad por que se estima que existen alrededor de 4.8 millones de personas con diabetes, de las cuales 1.4 millones lo desconoce. (1-4)

La Diabetes Mellitus es una alteración del metabolismo caracterizada por el aumento de los niveles de glucosa en sangre (hiperglucemia), debido a un defecto de la secreción o acción de la hormona insulina, la cual se produce en unas formaciones especiales que se encuentran en el páncreas (islotas de Langerhans).

Los niveles de glucosa en la sangre se mantienen, en las personas no diabéticas, dentro de los límites normales, cuando presentan cifras de glucemias plasmáticas en ayunas < 110 mg/dl (6.1 mmol/l). (2, 6,14)

Clasificación:

Para fines de diagnóstico y tratamiento la Diabetes Mellitus se clasifica:

I.- Diabetes Mellitus tipo 1: Destrucción de células beta, generalmente con deficiencia absoluta de insulina.

II.- Diabetes Mellitus tipo 2: Hay secreción de insulina, pero sus niveles no superan la resistencia a la insulina concomitante; insuficiencia relativa de secreción de insulina, o coexisten ambas.

III.- Otros Tipos Específicos:

Defectos genéticos

Enfermedades del páncreas.

Endocrinopatías.

Diabetes inducida.

Infecciones.

IV.- Diabetes Gestacional: Es aquella que aparece durante el embarazo en una mujer que previamente no la padecía. (2, 3, 6, 13,14).

Etiopatogenia:

En la Diabetes Mellitus tipo 2 hay muchos factores involucrados, tanto genéticos, ambientales, patogénicos y metabólicos, por lo anterior se puede decir que la Diabetes Mellitus tipo 2 es un síndrome metabólico en el que destacan tres alteraciones fisiológicas: Trastornos de la secreción de insulina, resistencia periférica a la insulina y producción excesiva de glucosa hepática; predominando una u otra según sea el caso.

Por lo anterior la Diabetes Mellitus tipo 2 es precedida por deterioro de la intolerancia a la glucosa, con aumento de las complicaciones macro vasculares.

La resistencia a la insulina ocasiona Diabetes Mellitus tipo 2 esto sucede cuando la reserva secretora de las células beta pancreáticas se deterioran, no siendo efectiva la hiperinsulinemia compensadora; desarrollándose entonces una intolerancia a los hidratos de carbonos, caracterizada por elevaciones de la glucemia posprandial (pp.), y cuando declina aun más la secreción de insulina y aumenta la producción hepática de glucosa se produce Diabetes Mellitus tipo 2 con hiperglucemia también en ayuno.(2,4,6,11,12,14)

Manifestaciones Clínicas:

El síntoma inicial de la hiperglucemia es la poliuria por el efecto diurético osmótico de la glucosa. La hiperglucemia y la glucosuria constantes dan lugar a la polidipsia (mucho sed), polifagia (mucho hambre), y pérdida de peso. El catabolismo acelerado de grasas dan lugar a coma hiperosmolar. (2,4, 6,14).

Diagnóstico:

De acuerdo a la organización mundial de la salud los criterios diagnóstico para la diabetes y menores grados de regulación de la anormalidad de la glucosa (IGA/ING) son:

- Síntoma de diabetes mas glucemia al azar mayor o igual a 200 mg/dL (11.1 mmol/dL)
- Glucemia plasmática en ayunas mayor o igual a 126 mg/dL (7.0 mmol/l).
Ayuno por 8 horas con ausencia calórica.
- Glucemia 2 horas poscarga de glucosa mayor o igual a 200 mg/dL. (11.1 mmol/l). Durante una prueba de sobrecarga a la glucosa oral. Una carga de glucosa que contenga 75 gr. de glucosa disuelta en agua intolerancia a la glucosa.(2,6,12,14,15)

- El rango de niveles de GPA entre lo “normal” y los niveles diagnósticos de diabetes se llama “intolerancia a la glucosa en ayuno” (IGA).
- Determinación de hemoglobina glucosilada HbA (A1C)

Tratamiento:

El tratamiento esta dirigido al buen control de la glucemia, basado en tres pilares: la alimentación, el ejercicio y la medicación. Los dos primeros son siempre necesarios, en tanto los medicamentos solamente lo es cuando la alimentación y el ejercicio no resultan, para lograr el control.

Además la educación sobre la prevención, tratamiento y control de la enfermedad es importante, de modo tal que es considerada como la base en donde están los tres pilares antes mencionados. Las características de los agentes antidiabéticos orales deben ser secretagogos de insulina (Nateglinida, repaglinida, sulfonilureas), sensibilizadores de insulina (Biguanidas, tiazolidinedionas), Inhibidores de la absorción GI (inhibidores de la alfa – glucosidasa). (2, 4, 6, 14,15).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus es una enfermedad en la que se encuentran involucrados tantos factores genéticos, ambientales, patogénicos y metabólicos, pero también existen costumbres, y mitos que hacen de este padecimiento aun más difícil para su manejo y control metabólico adecuados.

En México la Norma Oficial NOM-015-SSA-1994 Para la prevención, tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2, establece los métodos de control glucémicos para modificar la historia de las complicaciones tardías de este padecimiento: Glucosa preprandial (sangre venosa) < 125 mg%, glucosa capilar (sangre capilar) <110 mg%, glucosa 2 hrs postprandial (sangre capilar) <160 mg% y la Hemoglobina glucosilada (A1c) < 7.5%; a pesar de que han pasado varios años desde que se propusieron estos métodos, estudios recientes demuestran que el control que se logra es deficiente en más del 50% de los pacientes.

Se ha observado que algunos pacientes en tratamiento y control de su Diabetes Mellitus tipo 2, no cumplen en forma y tiempo las recomendaciones por el médico, y cuando faltan pocos días para su cita, empiezan a llevar y cumplir las indicaciones prescripta por el médico, presentando así glucemia capilar normal, que hace pensar que está controlado. Es por eso que considero realizar el estudio en donde se puedan comparar los diferentes métodos de diagnósticos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, con la finalidad de poder conocer la correlación real de la glucemia capilar normal, con la glucemia plasmática en ayuno y así mismo con la hemoglobina glucosilada, ya que este estudio nos permite conocer los niveles de glucosa en sangre durante los últimos 2 o 3 meses.

Esto debido a que la glucosa se encuentra unida a la hemoglobina de los globulos rojos, que tienen una vida media de 120 días; así de esta manera se podrá conocer si el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 cumple con las indicaciones para su control y tratamiento, de acuerdo a los criterios actuales del padecimiento. Debido a todo lo anterior surge el siguiente planteamiento del problema el cual se encuentra al inicio.

Debido a todo lo anterior se formulo la siguiente pregunta de investigación:

¿La glucemia capilar normal es un buen indicador de que el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 esta controlado?

JUSTIFICACION

En nuestro país las Enfermedades Crónicas No Transmisibles son padecimientos que predominan en la población adulta constituyendo las principales causas de morbilidad y mortalidad general. Las enfermedades del corazón, la diabetes, dislipidemias e hipertensión arterial destacan entre estos padecimientos por su elevada prevalencia y graves complicaciones. De modo que la Diabetes Mellitus es actualmente una de las enfermedades no transmisibles más comunes a escala mundial. Es una de las cinco primeras causas de muerte en la mayoría de los países desarrollados y notablemente es una epidemia en muchas naciones en via de desarrollo e industrializadas. Organismos internacionales determinan que la Diabetes Mellitus es la causa mas frecuente de polineuropatías y alrededor del 50 % de las personas con Diabetes Mellitus presentan alteraciones neuropáticas en los 25 años siguientes al diagnóstico. Además es la responsable del 90 % de las amputaciones no traumáticas y es la primera causa de insuficiencia renal terminal. (1, 2, 4, 5,6)

A si mismo varios estudios realizados a grupos de población, han demostrado que modificando el estilo de vida (hacer ejercicio y modificar los hábitos alimentarios) retardan la aparición de la diabetes en personas con factores de riesgo. Por lo que se esta convencido de que este padecimiento se puede prevenir o retardar su aparición clínica o sintomática. (6)

Estudios acerca de los cambios de estilos de vida han sido eficaces en todas las edades y diferentes grupos étnicos, en donde la Diabetes Mellitus tipo 2 se redujo en un 60 % de los casos en personas de 60 años de edad.

Conociendo lo transcendental que es este padecimiento por los múltiples factores que intervienen en su control. (5,6) se considera a la Diabetes Mellitus una enfermedad en la que se encuentran involucrados tantos factores genético, ambientales, patogénicos y metabólicos, pero también existen costumbres, y mitos que hacen de este padecimiento aun mas difícil para su manejo y control metabólico adecuados. Algunos pacientes en tratamiento y control de su Diabetes Mellitus tipo 2, presentan ciertas alteraciones propias del padecimiento a pesar de registrar glucemia capilar normal, debido a que no cumplen las indicaciones preescritas por el medico en forma adecuada, y tiempo. A pesar de que estan establecidos los metodos de control glucenmicos, desde hace varios años, estudios han desmostrados que el control es deficiente en un 50% de los pacientes, tal vez por resistencia del personal de salud al utilizar estos metodos o resistencia del propio paciente a us enfermedad. Es por eso que considero realizar el estudio en el Centro de Salud Urbano de Bosques de Saloya, Nacajuca Tabasco, en donde se puedan comparar los diferentes métodos de diagnósticos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, con la finalidad de poder conocer la correlación real de la glucemia capilar normal, con la glucemia plasmática en ayuno y así mismo con la hemoglobina glucosilada, ya que este ultimo analisis nos permite conocer los niveles de glucosa en sangre durante los últimos 2 o 3 meses. Debido a que la glucosa se encuentra unida a la hemoglobina de los glóbulos rojos, que tienen una vida media de 120 días. De esta manera se podrá conocer si el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 esta copntrolado y a la vez conocer si cumple con las indicaciones para su control y tratamiento, de acuerdo a los criterios actuales del padecimiento (14,15)

OBJETIVOS

GENERAL.

Analizar si el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2, con glucemia capilar normal está controlado.

ESPECIFICOS

- Medir los niveles de glucosa con los diferentes métodos de control en el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2.
- Comparar los diferentes métodos de detección para paciente con Diabetes Mellitus tipo 2.
- Conocer la diferencia que existe entre la glucemia capilar normal y la glucemia plasmática en ayunas en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.
- Realizar hemoglobina glucosilada y conocer su correlación con los otros métodos de control en el paciente diabético tipo 2.

HIPOTESIS

La glucemia capilar normal indica que el paciente diabético tipo 2 esta controlado.

Hipótesis Alternativa

La glucemia capilar normal es un buen indicador de que el paciente diabético tipo 2 esta controlado.

Hipótesis Nula

La glucemia capilar normal en el paciente diabético no indica que esta controlado.

METODOLOGIA

Se estudiaron un total de 50 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, sin complicaciones y sin tratamiento con insulina que acudieron a su control al nucleo basico # 5 del Centro de Salud de Bosques de Saloya; adscrito al CAAPS (Centro Avanzado de Atención Primaria a la Salud) Bosques de Saloya de Nacajuca Tabasco. Divididos en 2 grupos; grupo 1: 25 pacientes a los cuales se les realizo glucemia plasmatica cada 2 meses y hemoglobina glucosilada cada 3 meses; y al grupo 2: con el mismo número de pacientes glucemia capilar mensual y hemoglobina glucosilada cada 3 meses.

Tipo de estudio

Descriptivo

Cuasiobservacional

Prospectivo

Transversal

Universo De Trabajo

Los 50 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que se encuentran en tratamiento y control en el Centro de Salud Urbano de Bosques de Saloya de Nacajuca Tabasco, y se estudiaron durante un año, iniciando el 1ro. de Marzo 2005 terminando el 28 de Febrero del 2006

Los pacientes fueron seleccionados de acuerdo a los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Centro de Salud de Bosques de Saloya.
- Pacientes con edad de 20 a 80 años.
- Ambos sexos.
- Diabetes Mellitus tipo 2 (sin historia de cetoacidosis).
- IMC >40 - < 45 Kg./m²
- Pacientes con rango de 1 a 10 años con la enfermedad.
- Pacientes en tratamiento con hipoglucemiantes orales (glibenclamida, Metformina, solas o en combinación por al menos 12 meses).

Criterios de no inclusión

- Pacientes con derechohabencia a otra institución.
- Por solicitud del paciente
- Cambio de domicilio a otra ciudad
- Si la paciente se embaraza.
- Pacientes que emplean insulina.
- Pacientes menores de 20 años y mayores de 90 años de edad.
- Pacientes con menos de 1 año y mas de 15 años con Diabetes Mellitus tipo 2.
- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con historia de acetoacidosis.
- Pacientes con IMC > 45 kg/m².

Criterios de exclusión

- Pacientes que presenten algún grado de discapacidad física o incapacidad mental que pudiera afectar su comprensión o comunicación (sordera, mudez, retraso mental, etc.)
- Portadores de neuropatías (cr > 2.0), hepatopatía, neuropatía crónica obstructiva.
- Historia de abuso del alcohol o drogas.
- Incapacidad para acudir a sus visitas de seguimiento (probabilidad de cambio de domicilio, etc.)
- Pacientes con diabetes gestacional.

Variables del estudio

Variable independiente: Monitoreo de glucemia en sangre capilar.

Variable dependiente: Determinación de glucemia plasmática en ayuno y
Hemoglobina glucosilada

Diseño de estudio

El estudio se realizó mediante un estudio cuasiobservacional, descriptivo, comparativo en los dos grupos, clasificándose como un estudio prospectivo transversal.

Para la ejecución de este estudio se escogieron 50 pacientes que asisten a tratamiento al Centro De Salud Urbano De Bosques De Saloya, los cuales se seleccionaron al azar formando dos grupos cada uno con 25 pacientes quedando de la siguiente manera:

Grupo No. 1.- Conformado por 25 pacientes a los cuales se le realizó, determinación de glucemia plasmática en ayunas cada dos meses y determinación de hemoglobina glucosilada cada tres meses, cuando asistieron a su consulta al núcleo básico # 5 del centro de salud urbano para su control de Diabetes Mellitus tipo 2.

Grupo No. 2.- Conformado por 25 pacientes a los cuales se les realizó, determinación de glucemia capilar cada mes, y determinación de hemoglobina glucosilada cada tres meses, cuando asistieron al núcleo básico # 5 del centro de salud urbano a su control por diabetes mellitus tipo 2.

Realización del estudio

Etapa 1 (inicio)

- Se comunico a los pacientes en control con diabetes Mellitus tipo 2 (grupo 1, 2), acerca del estudio y aceptando de forma voluntaria.
- Los pacientes que acudieron a sus consultas médicas de control se le realizo los estudios mínimos necesarios para identificar su grado de control metabólico y poder tomar decisiones con respecto a su tratamiento, periódicamente al menos durante los 12 meses que duro el estudio.
- Se tomaron glucemia capilar a todos los pacientes para conocer sus cifras actuales de glucosa en sangre de acuerdo a su cita correspondiente de control.
- Se les abrio una hoja de registro de datos a cada integrante de los grupos en forma individual, en donde se registraron los resultados de cada toma de las glucemias que se les realizo de acuerdo al grupo.
- Se dieron órdenes de laboratorio para determinación de glucosa plasmática en ayuno a los integrantes del equipo No. 1, llevando los resultados en la consulta subsecuente (2meses).

Etapa 2 (a los 2 meses)

- En esta etapa se anotaron los resultados de las glucemia plasmáticas en ayuno que se realizaron al equipo No. 1 comparando los resultados con las cifras de glucemia capilar anteriores, anotando las variaciones que existieron en la hoja de registro de cada integrante; así mismo se realizo glucemia capilar y se anotaron los resultados.
- Grupo 2, se le realizo glicemia capilar y se registraron las variaciones de las cifras de glucemias. Pero además se entrego orden de laboratorio para determinación de Hemoglobina glucosilada a realizarse en los últimos días del mes, llevando los resultados en la próxima cita.

Etapa 3.- (a los 5 meses)

- Al grupo No. 2 En esta etapa se revisaron los resultados de la Hemoglobina glucosilada de los pacientes, anotando los resultados y las variaciones encontradas con las glucemias capilares de meses anteriores, y de igual manera con la glucemia capilar actual anotando los datos en la hoja de registro de cada grupo.
- Al grupo No. 1 Se les realizo glucemia capilar y se dio orden de laboratorio para su segundo análisis de glucemia plasmática en ayuno, anotando los resultados de la glucemia capilar actual.

- Se informa a cada integrante de cada grupo la situación de su control de su Diabetes Mellitus, así mismo se les otorga sus tratamientos correspondientes.

Etapa 4.- (etapa, 7 meses)

- En esta etapa se revisaron los resultados de la segunda glucemia plasmática en ayuno que se le realizó al equipo No. 1 anotando las variaciones entre de las cifras de la primera y así mismo con la glucemia capilar actual; en la hoja de registro de cada integrante.
- Al grupo No. 2 se le realizó glucemia capilar solamente anotando los resultados en su hoja de registro de cada integrante.

Etapa 5.- (etapa 10 meses)

- Al grupo No. 1 se le tomó glucemia capilar y se registró los resultados y se dio orden para la tercera muestra de glucemia plasmática en ayuno.
- Al grupo No. 2 se le tomó glucemia capilar y se registró los datos y se dio orden de laboratorio para determinación de la segunda Hemoglobina glucosilada.

Etapa 6.- (etapa final a los 12 meses)

- Propiamente es la fase de culminación del estudio, donde nuevamente se registraron los resultados de la tercera glucemia plasmática en ayuno que se realizo al equipo No. 1 observando las cifras de la primera y segunda, así mismo con la glucemia capilar actual; anotando todas las variaciones que hubieron, en la hoja de registro de cada integrante.
- En esta etapa se revisaron los resultados de la segunda Hemoglobina glucosilada que se le realizaron a los pacientes del grupo 2, observando las cifras de la primera de igual forma con las glucemias capilares registrando los resultados en cada hoja de los integrante del grupo.
- Se informo a cada integrante de cada grupo la situación de su control de su Diabetes Mellitus, así mismo se les otorgaro sus tratamientos correspondientes.

Metodo o Procedimiento para captar la Informacion

Para llevar acabo la captación de la información, búsqueda de bibliografía de los metodos diagnosticos para el control de la diabetes mellitus tipo 2, asi como la elaboración del proyecto, con sus respectivas revisiones, se desarrollò el presente trabajo, se analizaron y se reportaron los resultados. Para la captura de la información se elaborò un formato para cada paciente, asi mismo un programa de captura para el proceso de los datos y resultados finales para la culminacion de la tesis.

IMPLICACIONES ETICAS

El presente estudio, desde el punto de vista ético, no afecta la integridad física y emocional del paciente diabético y mucho menos sus derechos. De cualquier forma se solicita la autorización al paciente del conocimiento informado. En este estudio, no se contemplan procedimientos invasivos o que implique riesgos a la salud, por lo contrario lo que se busca con este estudio es poder brindar a nuestros pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 una mejor atención en el manejo, tratamiento y sobre todo un mejor control de su padecimiento, es por eso que nuestro planteamiento es conocer que si los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con glucemias capilares normales están controlados.

RESULTADOS

Se estudiaron 50 pacientes con diabetes tipo 2, divididos en 2 grupos; 25 pacientes para cada grupo, sin derechohabencia, que acudieron a control al centro de salud de Bosques de Saloya de Nacajuca Tabasco ambos sexos, entre los 40 a 70 años, con 3 a 10 años de evolución con DM tipo 2, sin complicaciones, a los cuales se les realizó Glucemia capilar mensual, plasmática en ayunas cada dos meses y hemoglobina glucosilada cada tres meses. y con tratamiento establecido sea monofarmaco (glibenclamida) o terapia combinada (glibenclamida-metformina) siguiendo su evolución durante 12 meses.

En el grupo 1: la edad promedio fue de 41 ± 60 años, 4 varones y 21 mujeres; el tiempo de evolución de la DM fue de un promedio de 5 ± 10 años, con una talla de 1.30 ± 1.50 cm, con un peso promedio de 61 ± 80 kg. Y con un IMC de 27 ± 40 . Se realizaron 6 muestras de glicemias plasmáticas en ayunas a los 25 pacientes encontrando que el 88.0% (22), de los pacientes se ubicaron en el rango de (< 140 mg/dl), el 8.0 % (2), en el rango de (141 – 180 mg/dl) y solo el 4.0 % (1), en el rango de (181 – 240 mg/dl), de igual forma se le realizó determinación de hemoglobina glucosilada (HbC1), encontrando que el 80.0% (20) de los pacientes presentaron resultados que los ubico en el rango de (< 6.0), un 12.0 % (3), en el rango de ($> 6 - < 7.5$) y solamente 2 paciente con el 8.0%, en el rango de < 7.5 .

El grupo 2, en este grupo se estudiaron 25 pacientes, con diabetes mellitus tipo 2, igual que el grupo anterior, observando que la edad promedio fue de 41 ± 60 años, siendo el 88.0 % (22) del sexo femenino, y 12.0 % (3) masculino. En cuanto la evolución del padecimiento de la DM tipo 2, el promedio fue de 3 ± 10 años,

encontrando que la somatometria de los pacientes fue peso promedio de 61 ± 80 kg, una talla de 1.30 ± 1.50 cm, y con un Indice de Masa Corporal (IMC) de 27 ± 41 .

A todos los pacientes se le realizo 12 muestras de glucemia capilar a cada uno, encontrando que el 88.0 % (22), de los pacientes mostraron cifras en el rango (< 140 mg/dl), el 8.0 % (2), en el rango (141 - 180 mg/dl) y solo 4.0% (1) en el rango de (181 – 240 mg/dl), las hemoglobinas glucosiladas realizadas a estos pacientes, 68.0 % (17) de los pacientes mostraron cifras dentro de los parámetros normales (< 6), un 24.0 % (6), en el rango de ($> 6 - < 7.5$) y solamente 8.0% (2) por arriba de 7.5. (ver tabla)

Características de ambos grupos

En esta tabla se pueden observar los rangos estudiados de los dos grupos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en el periodo de un año

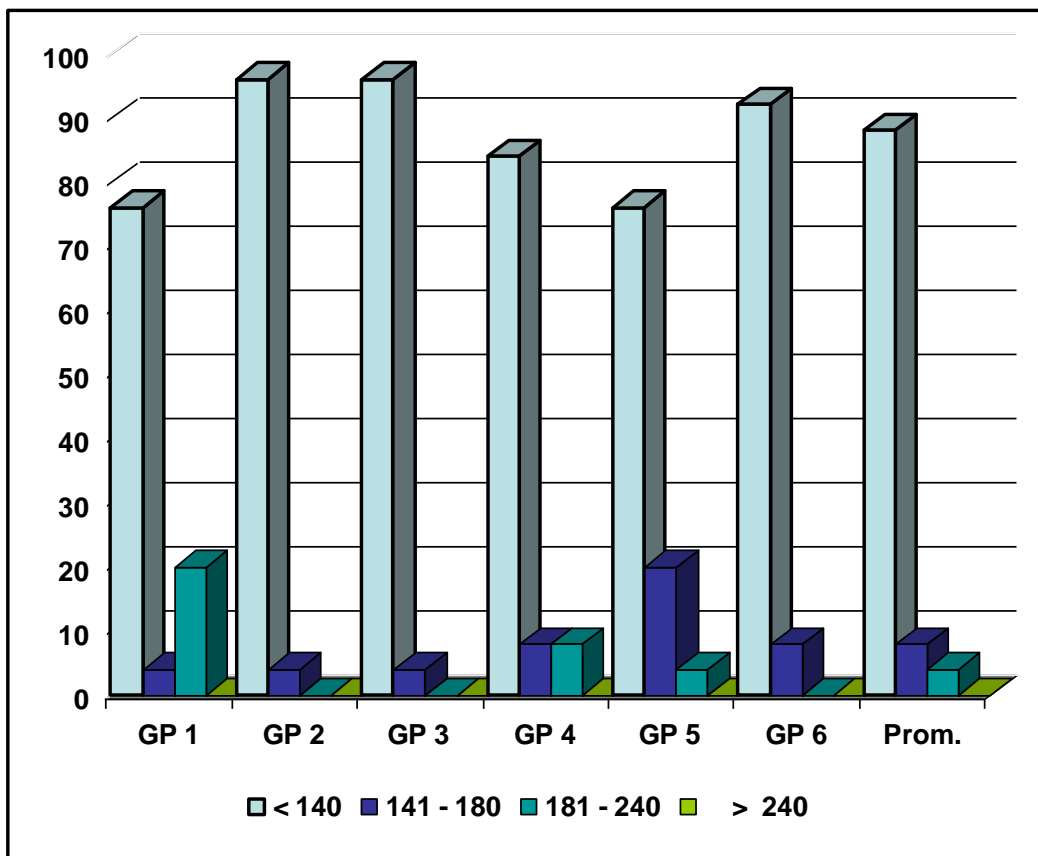
RANGOS	GRUPO 1	GRUPO 2
EDAD	41 - 60	41 - 60
SEXO	4 / 21	3 / 22
AÑO DE DX	3 - 10	3 - 10
TALLA	1.30 - 1.50	1.30 - 1.50
PESO	61 - 80	61- 80
IMC	27 - 40	27 - 41
GLUCEMIA PLASMÁTICA	88.0 %(<140 mg/dl)	
GLUCEMIA CAPILAR		88.0 %(<140mg/dl)
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA	88.0% (< 6)	68.0% (< 6)

Tabla No. 1.- Características básicas de los pacientes estudiados.

Frecuencia de las glucemias plasmáticas en ayunas (grupo 1)

Esta esta grafica se puede apreciar la relación y frecuencia de las glicemias plasmaticas en ayunas realizadas cada tercer mes a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, del grupo # 1 durante el periodo de estudio de un año. Así mismo el promedio que presento que fue 88.0 % en el rango de (< 140 mg/dl), y 8.0 % para el rango de (141-180 mg/dl) y el 4.0 % para el rango de (181 – 240 mg/dl)

GRUPO 1
Glucemia Plasmática En Ayunas



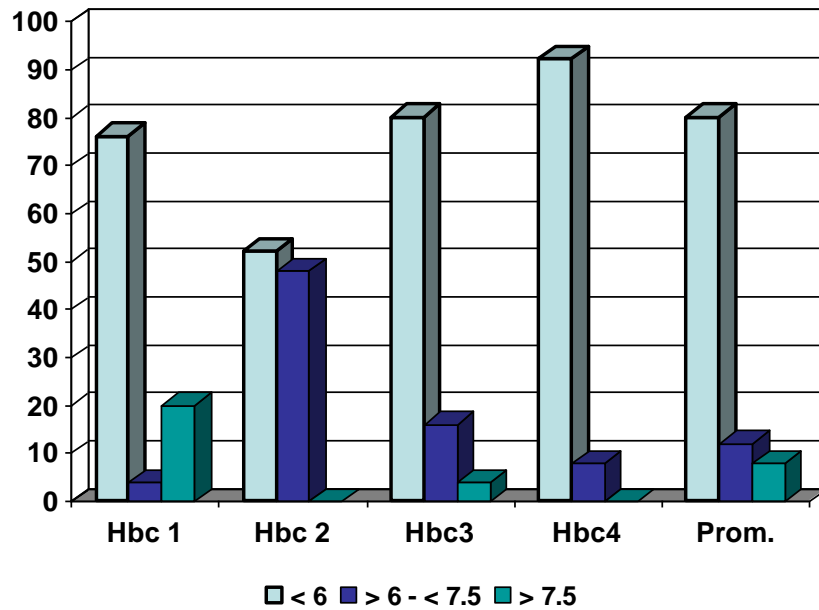
Grafica 1.- Frecuencia de la glucemia plasmática en ayunas

Frecuencia De La Hemoglobina Glucosilada (Grupo 1)

En esta grafica se observa la tendencia y el promedio que presento la hemoglobina glucosilada realizada cada tercer mes al grupo 1 de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, durante el periodo de estudio que fue de un año, se puede ver que este método diagnostico presento variaciones porcentuales pero que al final del estudio su promedio fue de 80.0 % en el rango de (<6), 12.0 % en el rango de ($>6 - <7.5$) y un 8.0 % para el rango de (>7.5)

GRUPO 1

Hemoglobina Glucosilada

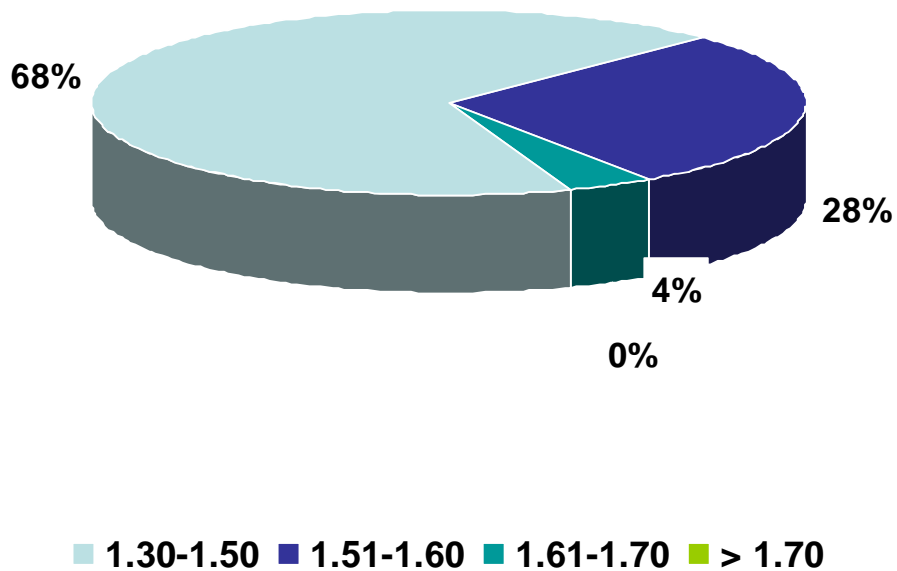


Grafica 2.- Frecuencia de la hemoglobina glucosilada en los pacientes diabéticos tipo 2

Comportamiento porcentual de la Talla (Grupo 1)

En este grupo la talla que mas se presento fue la del rango de (1.30 – 1.50)cm., con el 68.0 % (17), con el 28.0 % (7) en el rango de (1.51 – 1.60) cm. y solo el 4.0 % (1) en el rango de (1.61 – 1.70)cm.

GRUPO 1
Porcentaje Según Talla

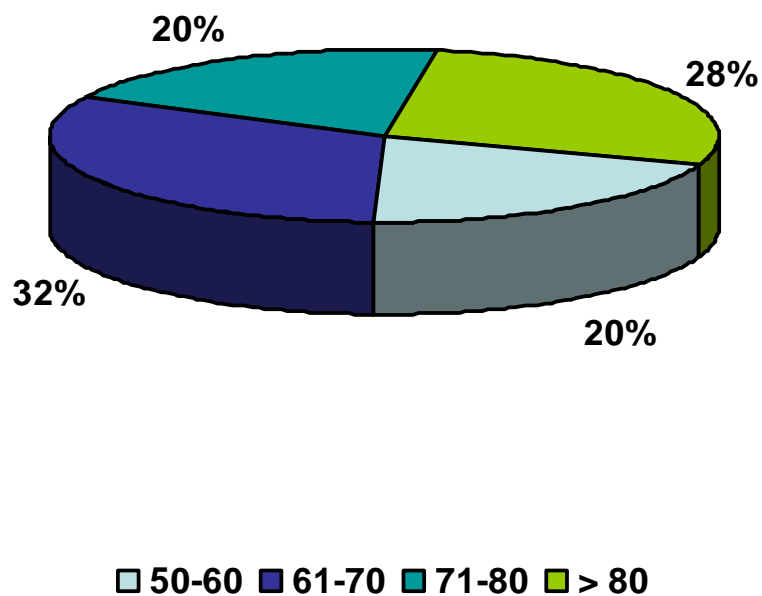


Grafica 3.- Porcentaje de acuerdo a la talla.

Porcentaje Según Peso (Grupo 1)

Como se puede observar en esta grafica la distribución del peso de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 durante el periodo de estudio que de un año, encontrando que el 32.0 % y 28.0 % fue para los rangos de (61-70 kg) y (>80 kg) respectivamente.

GRUPO 1 Porcentaje Según El Peso

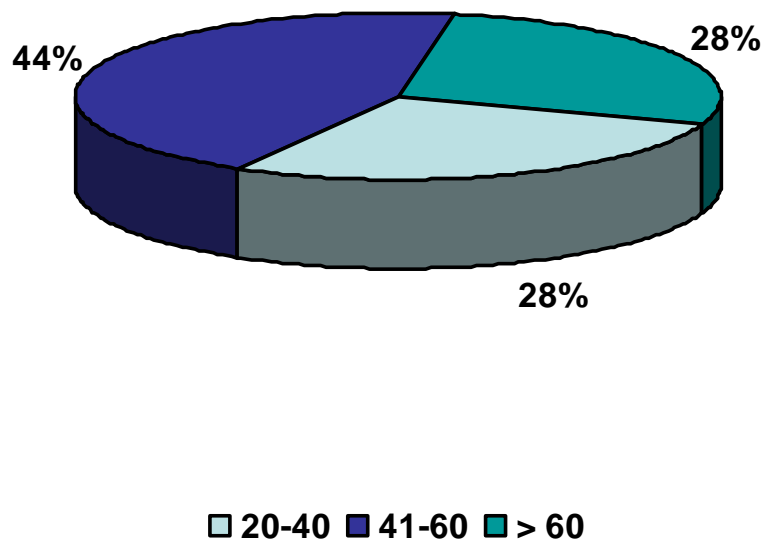


Grafica 4.- Porcentaje según el peso de grupo 1.

Porcentaje Según la edad (Grupo 1)

Como se puede observar en esta grafica la distribución de la edad de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 durante el periodo de estudio que fue un año, se encontró que el 44.0 % (17) fue para el rango (41-60 años) y con el 28.0 % para los rangos de (20-50) y (> 80 años) respectivamente

GRUPO 1 Porcentaje Según la Edad

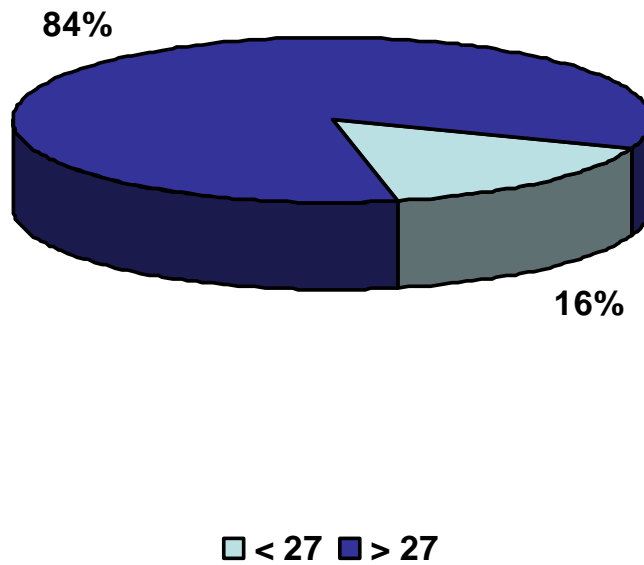


Grafica 5.- Porcentaje según la edad del grupo 1.

Porcentaje Según el IMC (Grupo 1)

Como se puede observar en esta grafica la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, presentaron un índice de masa corporal mayor del 27 Kg/m² con el 84.0 % (21).

GRUPO 1
Porcentaje Según Índice de Masa Corporal (IMC)

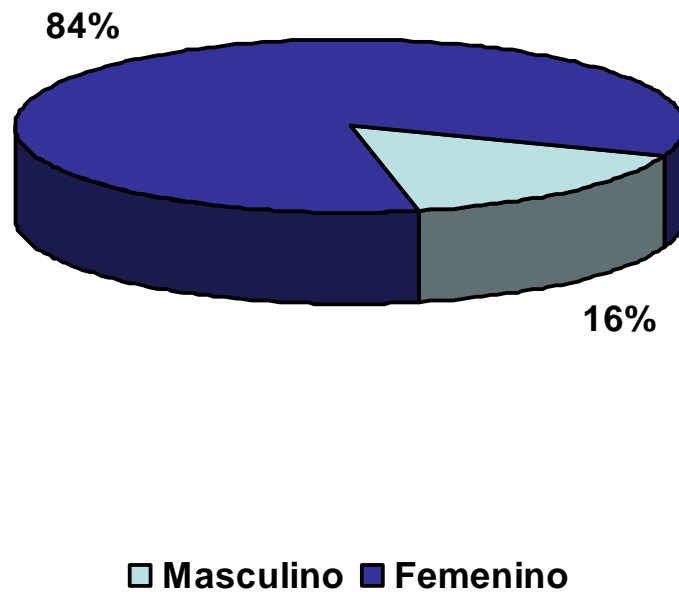


Grafica 6.- Porcentaje según el índice de masa corporal (IMC) del grupo 1

Porcentaje Según Sexo (Grupo 1)

Como se puede observar en esta grafica la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en estudio eran del sexo femenino con el 84.0 % (21) y solamente el 16.0 % (4) del sexo masculino..

GRUPO 1
Porcentaje Según sexo

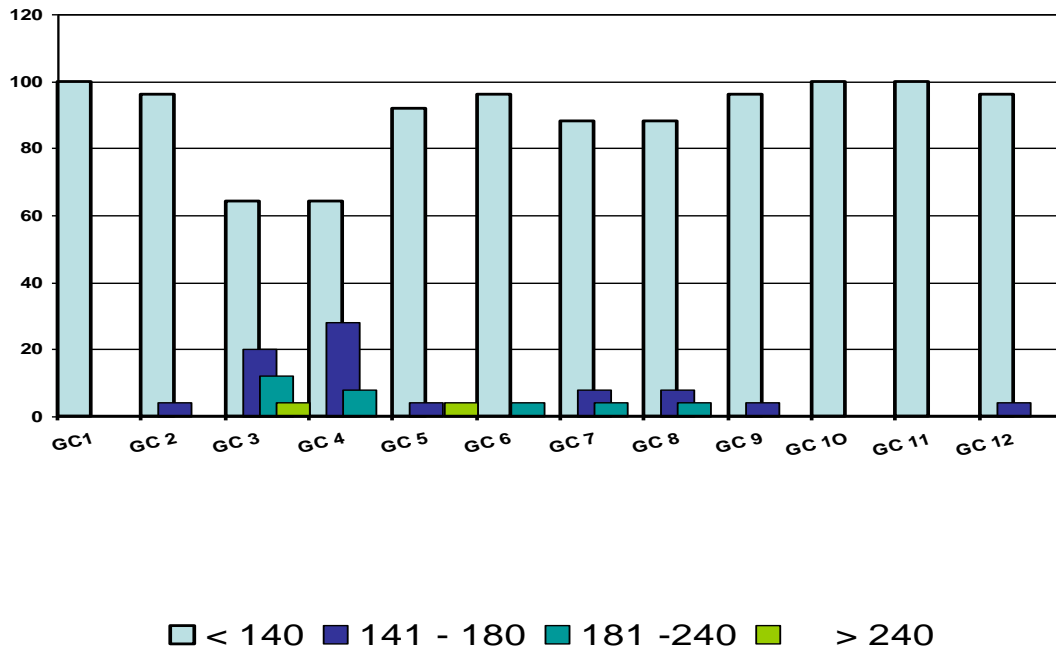


Grafica 7.- Porcentaje según el sexo del grupo 1.

Frecuencia de las glucemias capilares (grupo 2)

En esta grafica se observa el comportamiento de las glucemias capilares realizadas al grupo 2, en donde el 88.0% de las veces se ubico en el rango de considerado normal (< 140 mg/dl) y solamente el 8.0 % y 4.0 % se ubicaron el rango de (141-180 mg/dl) y (181-240 mg/dl) respectivamente.

GRUPO 2 Glucemia Capilar

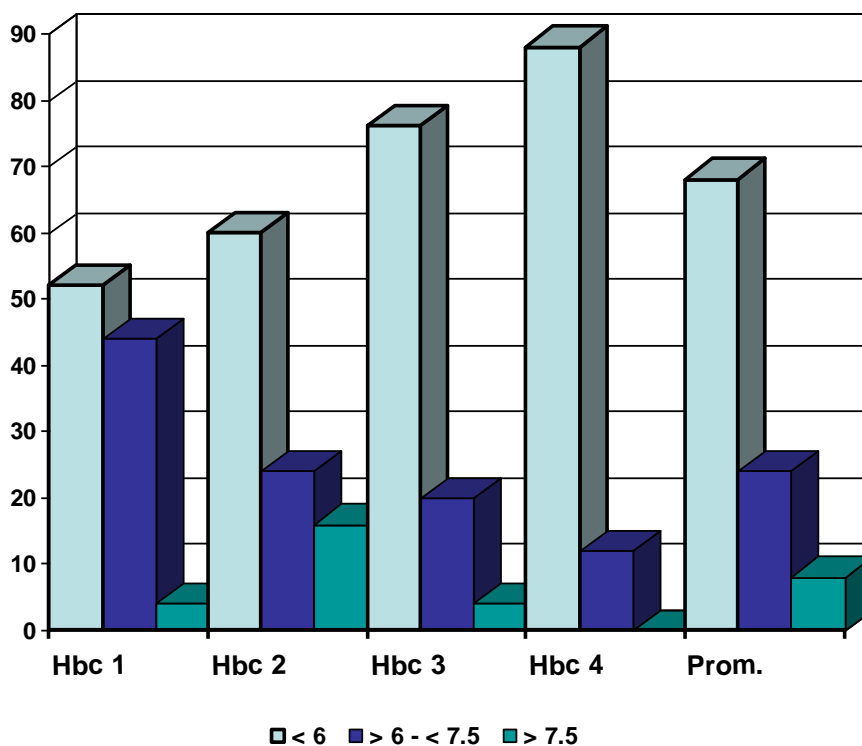


Grafica 1.- Frecuencia de las glucemias capilares

Frecuencia de las hemoglobinas glucosiladas (Grupo 2)

En esta grafica se puede observar el comportamiento o tendencia de la hemoglobina glucosilada realizadas durante el periodo de estudio en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del grupo 2, en donde el promedio fue de 68.0% en el rango de (<140 mg/dl) y 24.0 % y 8.0 % en el rango de (> 6 - <7.5), (> 7.5) respectivamente.

GRUPO 2 Hemoglobina glucosilada

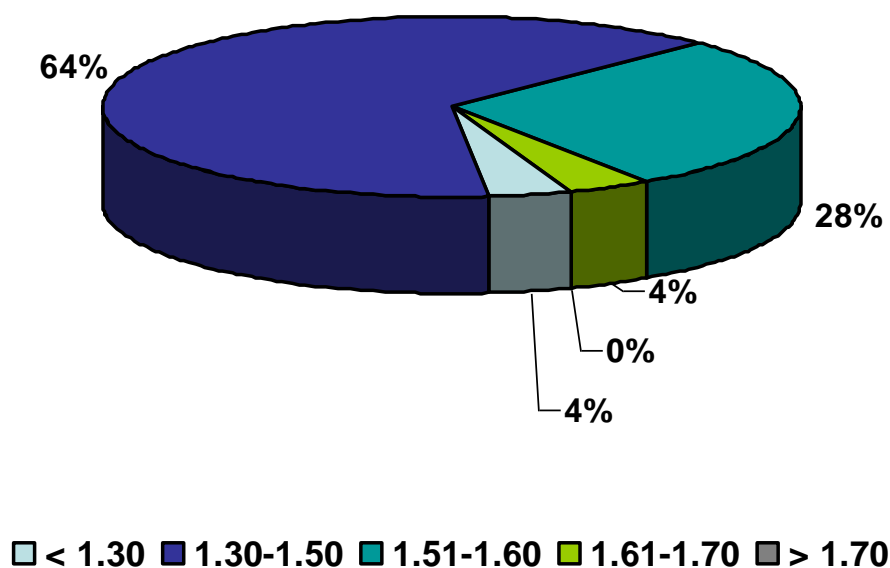


Grafica 2.- Frecuencia de la hemoglobina glucosilada de los pacientes diabéticos tipo 2

Comportamiento porcentual de la Talla (Grupo 2)

En este grupo la talla que mas se presento fue la del rango de (1.30 – 1.50)cm., con el 64.0 % (16), con el 28.0 % (7) en el rango de (1.51 – 1.60) cm. y solo el 4.0 % (1) para los rangos de en el (1.61 – 1.70) y (> 1.70 cm.) llama la atención que en este grupo se presento un paciente con una talla menor de 1.30 cm..

GRUPO 2
Porcentaje Según Talla

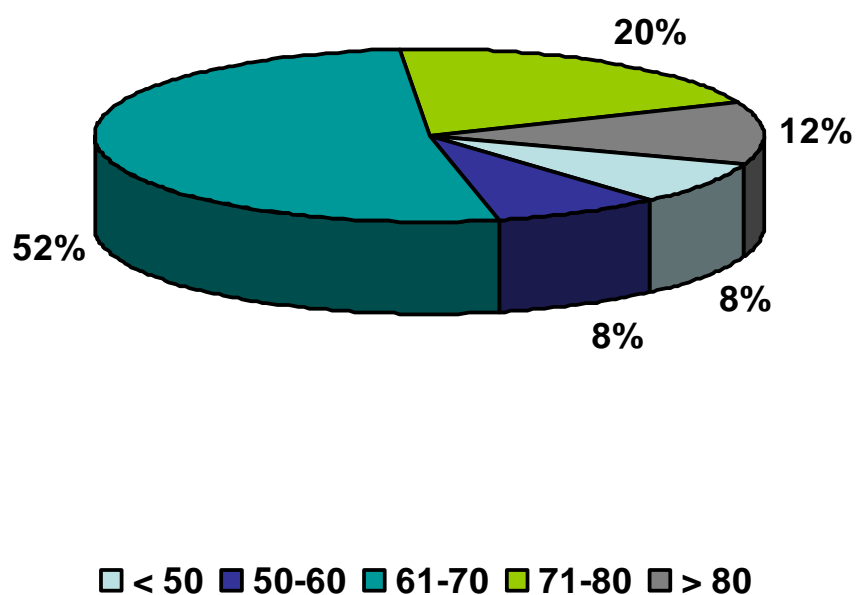


Grafica 3.- Porcentaje de acuerdo a la talla.

Porcentaje Según Peso (Grupo 2)

Como se puede observar en esta grafica la distribución del peso de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 durante el periodo de estudio que de un año, fueron los siguientes el 52.0 % y 20.0 % fue para los rangos de (61-70 kg) y (71-80 kg) respectivamente y el 12.0 % el grupo de mayor de 80 años.

GRUPO 2 Porcentaje Según El Peso

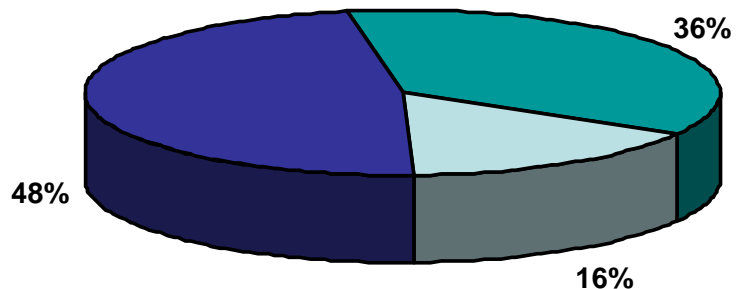


Grafica 4.- Porcentaje según el peso del grupo 2.

Porcentaje Según la edad (Grupo 2)

Como se puede observar en esta grafica la distribución de la edad de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 durante el periodo de estudio que fue un año, se encontró que el 48.0 % (12) fue para el rango (41-60 años) y con el 36.0 % el rango de 60 años

GRUPO 2 Porcentaje Según la Edad



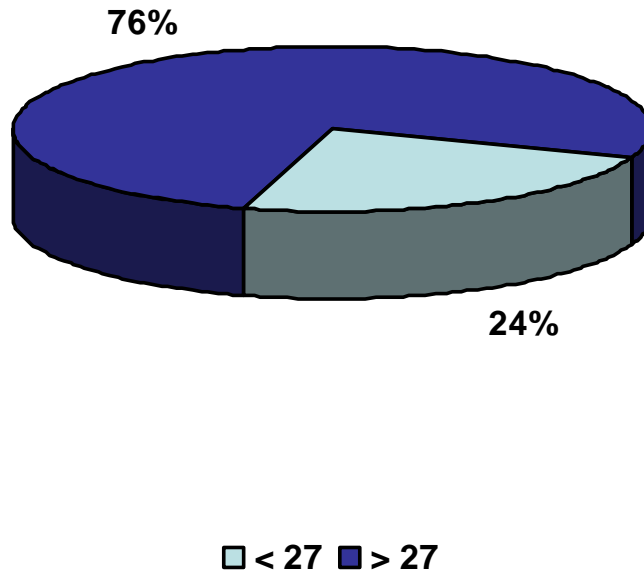
□ 20-40 ■ 41-60 ■ > 60

Grafica 5.- Porcentaje según la edad del grupo 2.

Porcentaje Según la IMC (Grupo 2)

Como se puede observar en esta grafica la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, presentaron un índice de masa corporal mayor del 27 Kg/m² con el 76.0 % (19) y solamente 24.0 % (6) menor de 27 kg/m²

GRUPO 2 porcentaje Según Índice de Masa Corporal (IMC)

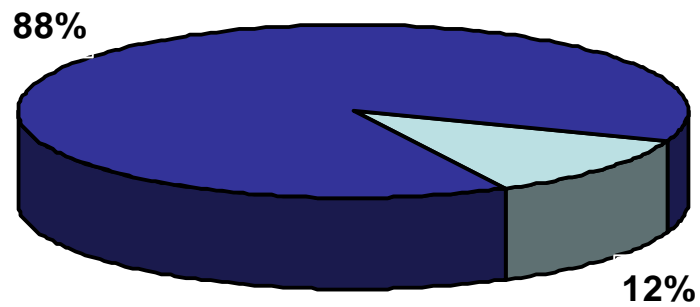


Grafica 6.- Porcentaje según el índice de masa corporal (IMC) del grupo1.

Porcentaje Según la Sexo (Grupo 2)

Como se puede observar en esta grafica la mayoría de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en estudio eran del sexo femenino con el 88.0 % (22) y solamente el 12.0 % (3) del sexo masculino..

GRUPO 2 porcentaje Según sexo



■ Masculino ■ Femenino

Grafica 7.- Porcentaje según el sexo del grupo 2.

DISCUSIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad en la que se encuentran involucrados no solo factores genético, ambientales, patogénicos y metabólicos, pero también existen costumbres, y mitos que hacen de este padecimiento aun mas difícil para su manejo y control metabólico adecuados.

Diversos trabajos de investigación han demostrado que los metodos diagnostico para el control metabolico del paciente con DM tipo 2, como la glucemia plasmatica en ayuna, glicemia capilar y la hemoglobina glucosilada son adecuado para el control de esta enfermedad. De igual manera estudios realizados a grupos de población, han demostrado que modificando el estilo de vida (hacer ejercicio y modificar los hábitos alimentarios) ayudan y retardan la aparición de la diabetes en personas con factores de riesgo. Otros estudios han considerado que un control adecuado de la DM tipo 2, es cuando el valor de la hemoglobina glucosilada (HbA1c), se encuentra entre 3 -6 % según la asociación estadounidense de DM. No obstante, su uso no ha sido ampliamente difundido debido al desconocimiento por parte del médico y por su costo.

Debido a lo anterior se corrobora que el trabajo realizado en dos grupos cada uno con 25 pacientes se encontro que los resultados de los metodos utilizados para conocer el control metabolico de los pacientes con DM tipo 2, fuero semejantes, ya que se comprobo que el grupo 1, el promedio de glucemia plasmatica en ayunas fue de 88.0% (22), para el rango considerado normal (<140 mg/dl); y con el 80.0 % (20), presentaron hemoglobina glucosilada con cifras (<6.0%), y solamente el 8.0% (2) presentaron cifras por arriba de 7.5%.

En el grupo 2, el promedio de glucemia capilar fue semejante al grupo anterior, con el 88.0% (22), en el rango de (<140mg/dl) y el 68.0 % (17) de los pacientes presentaron una hemoglobina glucosilada (< 6.0%) y 24.0% (6), en el rango de (> 6 - < 7.5%). Debido a los resultados obtenidos se pudo observar que el comportamiento de ambos grupos fueron similares, comprobándose que los metodos diagnosticos de control en el paciente con DM tipo 2, para conocer los niveles de glucemia en sangre, son confiables.

Las unidades de salud que conforman el sistema nacional de salud incluyendo las unidades salud tabasqueñas cuentan con un programa de atención a la salud del adulto mayor en donde se encuentra establecido el programa de prevencion y control de la diabetes mellitus, asi mismo la estrategia de grupos de autoayuda (club de Diabetico)

Sería de suma importancia que a los pacientes con DM tipo 2, en control se le realizara en forma periodica hemoglobina glucosilada por lo menos una vez al año, esto con la finalidad de un buen control metabolico de estos pacientes.

CONCLUSIONES

El presente trabajo nos dice que el paciente con DM tipo 2, es importante que acuda periódicamente, a consulta para conocer los niveles de glucemia en sangre. Así nos lo muestra los resultados estadísticos de ambos grupos, en donde la glucemia capilar y la glucemia plasmática en ayunas, son confiables en el control del paciente con DM tipo 2, y aun mas confiable si a nuestros pacientes le realizamos hemoglobina glucosilada, cada 3 meses o por lo menos 2 veces al año. El control de la DM tipo 2, no depende exclusivamente de los métodos diagnósticos, sino de muchos factores como el tratamiento farmacológico y no farmacológico, los estilos de vida y la alimentación.

Al finalizar el presente estudio, considero de suma importancia, que en todas las unidades de salud del estado de tabasco, así como se realizan determinación de glucemia capilar se hagan de hemoglobina glucosilada, ya que esta comprobado que un buen control metabólico es tener una (HbA1c) dentro de los parámetros normales. De suma importancia es la participación del equipo de salud, de los grupos de autoayuda y de las familias.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Legis-bmj-Publishing Groes."Control Glucemico en Diabetes". Evidencia Clínica 1° edición 2002.
2. J. Rodas Toixidor, J. Guardia Masso. "Alteraciones del Metabolismo de los Hidratos de Carbonos Diabetes Mellitus", Medicina Interna, 2000.
3. J.Rodriguez Saldaña, E.Bernal Estrada. "Evaluación, Tratamiento Basadas en Evidencias" Guía de Diabetes Mellitus 2001.
4. Centro de Urgencias Epidemiológica Nacional. "lineamientos de prevención y control de Diabetes". Salud del Adulto y del Anciano 2001.
5. Boletín Epidemiológico, sobre la Diabetes Mellitus tipo 2 del 2003.
6. I. Fernández, Ortega Millán, J.I. Martín Manzano y V. Rodríguez Pappalardo. "Actualización Diabetes Mellitus tipo 2" Atención Primaria 15 feb, 2002.
7. Torrecillas Rojas A, Ríos Bonnin C, Aguilar Muñoz A, "Evolución de Prescripción de Antidiabéticos Orales e Insulina" 2001.
8. Levovitz He, Ed. "Tratamiento de Diabetes Mellitus y sus Complicaciones" American Diabetes Association. 2da. Edición 2000.
9. Doyma "Conceptos e Instrumentos de Atención Familiar". Barcelona, 2000.
10. Alberti Kgmm, Gries Fa, Jervell J, Krans Hmj. Mainz: Kircheim, "Manual para el Tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 1, 2" European Niddm Policy Group 2001.

11. Peyro M. The Expert Committee on the "Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus". Diabetes Care 1999.
12. National Diabetes Data Group. "Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus and other Categories of Glucose Intolerance". 2000.
13. Clinician's Handbook of Primitive Service Plasma Glucose. 2000.
14. Contreras S. "Diabetes Mellitus". Editorial Mediterráneo 2da. Edición 2004.
15. Thomson PLM, "Actualización en Diabetes". Pdr. Physicians Desk Reference, 2004.
16. Steven A. Schroeder, Marcus A Krupp, Lawrence M. Tierney Jr. Stephen J. Mcphee. "Diagnostico Clínico y Tratamiento". 2000.
17. OPS: Atlas de Educación en Diabetes en America Latina y el Caribe: Inventario de programas para personas con Diabetes Mellitus tipo 2, Wasshinton D.C, 2002.
18. BARCELO A. ROBLES S. WHITE F, JODUE L, VEGA J: intervención para mejorar el control de la diabetes en chile. Rev.Panam salud publica 2001; 10: 1-10.
19. VELAZQUEZ-MONRROY O, LARA-ESQUEDA A. MARTINEZ MARROQUIN M, TAPIA OLARTE F, JIMENEZ RA. MARTINEZ AF: Evaluacion de clubes de ayuda mutua. Rev Endocrinol Nutr 2001; 9 (3): 126-132.
20. CLARK CM: The Nacional Diabetes Education Program, changing the way diabetes is treated. Diabetes Care 2001; 24: 617-618.

ANEXOS

CRONOGRAMA DEL PROYECTO

PROGRAMADO	2004												2005											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
BUSQUEDA DE BIBLIOGRAFIA				X	X	X	X																	
ELABORACION DEL PROYECTO									X	X	X													
REVISION DEL PROTOCOLO										X	X	X	X											
DESARROLLO DEL PROTOCOLO															X	X	X	X	X	X	X			
ANALISIS DE RESULTADOS																						X	X	
REPORTE DE TRESULTADOS																								X

REALIZADO	2006												2007											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
BUSQUEDA DE BIBLIOGRAFIA	X	X	X	X																				
ELABORACION DE LA TESIS					X	J	J																	
REVISION DE LA TESIS								X	X	X														
REPORTE DE RESULTADOS											X	X												
DIFUSION												X	X											
PUBLICACION													X	X										

SECRETARIA DE SALUD DEL ESTADO DE TABASCO
CENTRO DE SALUD URBANO BOSQUES DE SALOYA NACAJUCA
HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través de este medio le invito a participar en un estudio sobre las pruebas diagnóstica en el control del paciente diabético, estas son: glucemia capilar, glucemia plasmática en ayuno y hemoglobina glucosilada, la finalidad es constatar la correlación que existe en cada una y así poder tener alternativas para el control del padecimiento. Conociendo que la Diabetes Mellitus tipo 2 es multifactorial, pero que además hay pacientes transgresores medicamentosos que hacen difícil su manejo y control por eso el interés del estudio. A todos los pacientes se les tomaran sus estudios correspondientes. El compromiso es que asistan a su control durante los 12 meses que durará el estudio.

Atentamente

DR. JULIO ANTONIO TORAYA RIVAS
MEDICO INVESTIGADOR

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

TESTIGO