

117-26
181
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS
SOCIALES PARA LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

UNIDAD ACADÉMICA

HUEJUTLA DE REYES, HGO.

**SENSIBILIDAD DE LA PRUEBA DE DEXTROSTIX PARA LA DETECCIÓN
DE DIABETES EN PACIENTES SANOS DE LA CONSULTA
EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR**

Trabajo que para obtener el Diploma de Especialista en Medicina Familiar.
Presenta:

FIRELEY SANCHEZ ORTEGA

Estado Hidalgo.

1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

65091



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.

**SENSIBILIDAD DE LA PRUEBA DE DEXTROSTIX PARA LA DETECCION
DE DIABETES EN PACIENTES SANOS DE LA CONSULTA
EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA

EN

MEDICINA FAMILIAR:

PRESENTA:

FIRELEY SANCHEZ ORTEGA

AUTORIZACIONES

DR. IGNACIO MARTINEZ ALVAREZ
PROFESOR TITULAR
DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR
PARA MEDICOS GENERALES EN
HUEJUTLA, HGO.

DR. IGNACIO MARTINEZ ALVAREZ
ASESOR DE TESIS
ISSSTE.

DR. PEDRO DORANTES BARRIOS
ASESOR DE TESIS
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.

DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA ACEVES
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
JEFATURA DE SERVICIOS DE ENSEÑANZA DEL ISSSTE

DRA. MA. DE LOURDES FUENTES BARRIOS

COORDINADOR DE ENSEÑANZA INVESTIGACIONES

L. S. S. T. E.

[Handwritten signature]
Huejutla, Hgo.
1997

**SENSIBILIDAD DE LA PRUEBA DE DEXTROSTIX PARA LA DETECCION
DE DIABETES EN PACIENTES SANOS DE LA CONSULTA
EXTERNA DE MEDICINA FAMILIAR**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA

EN

MEDICINA FAMILIAR:

PRESENTA:

FIRELEY SANCHEZ ORTEGA

AUTORIZACIONES



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


DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.


DRA. MA. DEL ROCÍO NORIEGA GARIBAY
COORDINADORA DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INDICE GENERAL

	PAG.
1.- TITULO	1
2.- MARCO TEORICO	2 a 14
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
4.- JUSTIFICACION	16 a 17
5.- OBJETIVOS	18
6.- METODOLOGIA	19 a 20
7.- RESULTADOS	21 a 31
8.- DISCUSION DE LOS RESULTADOS ENCONTRADOS	32 a 33
9.- CONCLUSIONES	34 a 35
10.- BIBLIOGRAFIA	36 a 38
11.- ANEXOS	39

MARCO TEORICO

Se tiene el antecedente que en Egipto las descripciones de Diabetes Mellitus datan desde hace 3000 años, en el India CHARAK y SUSRUT hicieron notar lo dulce de la orina y la correlación que existe entre obesidad y la tendencia de la enfermedad para pasar de una generación a otra generación.⁽¹⁾

Cerca de al era cristiana los romanos ARETEO y CELSO, describieron la enfermedad y le dieron el nombre de Diabetes (sifón). Mellitus (Miel o Azúcar) en 1675 Tomas Willis describió nuevamente la dulzura de la orina.⁽¹⁾

Fue hasta 100 años después en que DODSON demuestra que la dulzura se debía a al azúcar en la orina y sugirió que no era formada por el riñón, sino extraída por el riñón del cuerpo, hecho confirmado por el fisiólogo francés Claude Bernard a mediados del Siglo XIX.⁽¹⁾

En 1936 fue introducida el uso de la insulina de larga duración la cual prevenía muchos de los problemas metabólicos agudos, en Francia en 1955, Loubatieres inició con las Sulfonilureas bucales en terapéutica de diabetes.⁽¹⁾

La Diabetes Mellitus es una enfermedad endocrina mas frecuente que se caracteriza fundamentalmente por alteración el metabolismo de los carbohidratos, ocasionada por una insuficiencia absoluta o relativa de la secreción de insulina y por la insensibilidad o la resistencia a la acción metabólica de la insulina por parte de los tejidos Diana, se caracteriza por anomalías metabólicas y complicaciones a largo plazo que afectan a los ojos, riñones, sistema nervioso y vasos sanguíneos.^{(2) (10) (11)}

De hecho su diagnostico se establece por los siguientes criterios:

1. Ayunas (después de reposo nocturno): demostración de una concentración de glucosa en plasma venoso ≥ 7.8 mmol/l (140 mg/dL) al menos en dos ocasiones diferentes.
2. Después de la ingestión de 75 gr. de glucosa: concentración de glucosa en plasma venoso ≥ 11.1 mmol/L (200 mg/dL) a las 2 horas y al menos en alguno de los puntos

de la prueba a lo largo de las 2 horas; es decir, es necesario detectar dos valores ≥ 11.1 mmol/L (≥ 200 mg/dL) para el diagnóstico. ^{(2) (25)}

Si la cifra de glucosa a las 2 horas varía entre 7.8 y 11.1 mmol/dL (140 y 200 mg/dL) y uno de los valores de la prueba es igual o superior a 11.1 mmol/L (200 mg/dL), se efectúa el diagnóstico de "intolerancia a la glucosa". ⁽²⁾

Clasificación de la Diabetes:

A. Primaria.

1. Diabetes Mellitus Insulinodependiente (DMID, de tipo 1).
2. Diabetes Mellitus No Insulinodependiente (DMNID, de tipo 2).
 - a) DMNID no obesa (¿DMID de tipo 1 en evolución?).
 - b) DMNID con obesidad.
 - c) Diabetes juvenil de comienzo en la madurez (DJIM).

B. Secundaria.

1. Enfermedades pancreáticas.
2. Alteraciones Hormonales.
3. Inducida por fármacos y sustancias químicas.
4. Anomalías de los receptores de insulina.
5. Síndromes genéticos.

Las categorías básicas son las recomendadas por el National Diabetes Data Group, excepto por la división en grupos primario y secundario. El tipo primario indica que no existe enfermedades asociadas, mientras que en la categoría secundaria se refiere a causas identificables que facilitan la aparición del síndrome diabético.

La dependencia insulina no equivale en esta clasificación al tratamiento Insulínico. Este término se utiliza para indicar las pacientes con riesgo de cetoacidosis en ausencia de insulina muchos pacientes clasificados como no insulinodependientes requieren insulina para el control de la hiperglicemia, aunque no presente cetoacidosis si se suspende la insulina. ^{(2) (11) (25)}

El termino tipo I suele aplicarse a diabetes insulino dependientes (o dependientes de insulina) (DMID) y la diabetes de tipo II, no insulino dependientes (o dependiente de insulina) (DMNID), aunque algunos pacientes no insulino dependientes acaban siendo insulino dependientes y presenta una tendencia a la cetoacidosis. Este grupo de pacientes esta constituido por enfermos no obesos que suelen expresar antígenos de las células de los islotes por este motivo se ha propuesto modificar la clasificación de manera que los términos Insulino dependiente y no Insulino dependiente describan estados fisiológicos (con tendencia o resistencia a la cetoacidosis), mientras que los términos tipo I y tipo II indiquen los mecanismos patogénicos (con o sin mediación inmunitaria, respectivamente) esta clasificación daría origen a tres formas de diabetes primaria: **1)** Diabetes insulino dependencia de tipo I, **2)** Diabetes no insulino dependientes de tipo I, **3)** Diabetes no insulino dependientes de tipo II. La segunda de estas categorías es una fase intermedia de destrucción autoinmunitaria en la que existe insulina suficiente para evitar las cetoacidosis pero no para mantener la glucosa plasmática normal. La fase DMNID de la diabetes tipo I ocurre probablemente cuando el proceso autoinmunitario se inicia en la edad adulta y su evolución es mas lenta. No suele verse cuando la DMID aparece durante la infancia o la adolescencia precoz. ⁽²⁾

La diabetes secundaria obedece a diversos procesos. Las enfermedades pancreáticas, sobre todo la pancreatitis crónica del alcohólico, constituyen una causa frecuente, cuyo mecanismo etiológico consiste en la destrucción de la masa de las células beta. Entre las causas hormonales se encuentran el feocromocitoma, la acromogalia, el síndrome de Cushing y la administración terapéutica de hormonas esteroideas. La "Hiperglucemia de Stres" asociada a las quemaduras graves, al infarto agudo del miocardio, etc. Obedece a la liberación endógena de glucagon y catecolaminas. Los mecanismos de la Hiperglucemia Hormonal dependen de la combinación de una alteración en la liberación de insulina y la inducción de resistencia a la insulina. Fármacos que producen Hiperglucemia aunque la mayoría solo produce intolerancia a la glucosa. La Hiperglucemia puede existir por anomalías en el receptor de insulina, la disfunción puede ser cuantitativa o cualitativa en el propio receptor por anticuerpos que se dirigen contra él. El mecanismo se debe realmente a una resistencia pura a la insulina.

Síndromes Genéticos, los tres mas frecuentes con las Lipodistrofias, la Distrofia Miotánica y la Ataxia - Telangiectasia. ^{(2) (27)}

Prevalencia.

El National Diabetes Data Group calcula que la prevalencia de la diabetes es del 6.6% aplicando como criterio diagnostico la prueba de sobre carga oral con 75 g. de glucosa; la prevalencia de la intolerancia a la glucosa es del 11.2% de la población. Indudablemente, estas cifras son excesivamente elevadas. La mayor parte de los sujetos diagnosticados de intolerancia a la glucosa o diabetes mediante la prueba de tolerancia oral a la glucosa, nunca presentan hiperglucemia ni diabetes sintomática durante el ayuno, cuando se realiza un seguimiento Longitudinal. Por ejemplo, en un programa masivo de detección selectiva (con mas de 300 000 personas) realizado en Cleveland, Ohio, solo el 31% de las personas con valores de glucemia a las 2 horas de 10 mmol/L o mayores durante la prueba de tolerancia a la glucosa evolucionaron hacia una diabetes tomada a los 5 años. Otros estudios confirman la tendencia de las sobrecargas orales de la glucosa o resultar muy imprecisas para predecir o diagnosticar la diabetes a pesar de los cálculos de prevalencia del 1 al 2% presentados aquí. En Suecia se han alcanzado conclusiones similares; allí se han confirmado de un prevalencia del 1.5%. Los cálculos realizados para la diabetes insulino dependientes son mas fiables que los de la no insulino dependientes ya que la mayoría de los pacientes de este último grupo se diagnostican tras la aparición brusca de los sintomas. En Inglaterra, se ha calculado que la prevalencia de la diabetes de tipo I es del 0.22% a los 16 años de edad, mientras que un estudio realizado en Estados Unidos propone una prevalencia del 0.26% a los 20 años de edad. Por consiguiente, si la prevalencia de la diabetes es aproximadamente igual al 1% cerca de una cuarta parte de los casos son insulino dependientes, mientras que tres cuartas partes son no insulino dependientes. La frecuencia relativa de la diabetes insulino dependientes frente a lo no insulino dependiente varia con la edad de manera que es mayor si se estudia una población joven y menor si la población es de edad avanzada. Las afirmaciones según las cuales la relación DMNID = DMID es 10 o mas se basan en cálculos sobrestimados de la DMNID obtenidos mediante la prueba de tolerancia oral a la glucosa. ^{(2) (27)}

Manifestaciones Clínicas.

Las manifestaciones de la Diabetes Mellitus sintomática varían de un enfermo a otro. En general, los enfermos acuden al médico por síntomas relacionados con hiperglucemia (poliuria, polidipsia, polifagia), aunque a veces el primer episodio consiste en una descompensación metabólica aguda con coma diabético. En ocasiones la primera manifestación es consecuencia de una complicación degenerativa como la neuropatía, sin que exista hiperglucemia sintomática. Las alteraciones metabólicas de la diabetes son secundarias al déficit relativo o absoluto de insulina y al exceso relativo o absoluto de glucagón. Normalmente, la elevación de la relación molar entre glucagón e insulina determina la descompensación metabólica. Los cambios de esta relación se producen por el descenso de la insulina o el aumento de la concentración de glucagón, tanto de forma aislada como combinada, las manifestaciones clínicas, de la DMID y la DMNID son diferentes. ^{(2) (29)}

Diabetes Insulinodependiente.

Suele comenzar antes de los 40 años de edad; en los Estados Unidos se observa una incidencia máxima alrededor de los 14 años, algunos presentan el primer episodio de cetoacidosis a los 50 años. El inicio suele ser brusco, con sed, diuresis excesiva, aumento del apetito y pérdida de peso, en ocasiones con cetoacidosis que ocurre durante o después de la cirugía. La insulina plasmática disminuye o es indetectable en el caso típico. Los niveles de glucagón se elevan pero se suprimen con la insulina. Una vez que aparecen los síntomas, es necesario el tratamiento con insulina. A veces el episodio de cetoacidosis se sigue de un episodio asintomático ("periodo de luna de miel").

Diabetes No Insulinodependiente.

Suele iniciarse en edades intermedias o avanzadas. El paciente muestra de modo típico exceso de peso, los síntomas comienzan de una forma más gradual, el diagnóstico suele efectuarse al descubrir una elevación de la glucosa plasmática en un estudio de laboratorio, niveles plasmáticos de insulina son normales o elevados en términos absolutos, existe un déficit relativo de insulina. El metabolismo del glucagón en la diabetes no insulinodependiente es complejo, la elevación de la concentración plasmática en ayunas se reduce administrando grandes cantidades de insulina, pero la intensa respuesta del

glucagon a los nutrientes no se puede suprimir, por lo que la función de las células alfa se encuentra alterada. Los diabéticos no insulino dependientes no presentan cetoacidosis, pero si un síndrome de coma no cetósico hiperosmolar, una de las hipótesis propuestas para explicar la falta de cetoacidosis durante el Stres es la resistencia del hígado al glucagon, con lo que los niveles de manolinel CoA se mantienen elevados, inhibiendo la vía cetógena de oxidación de los ácidos grasos. ^{(2) (25)}

Tratamiento. "Dieta".

La ingesta energética diaria total se debe calcular según el peso corporal ideal. Las recomendaciones calóricas de la Food and Nutrition Board para el adulto con una actividad física media se reducen con la edad y oscilan entre 175 Kj/Kg. de peso corporal (42 Kcal/Kg.) en los varones de 18 años hasta 140 Kj/Kg. (33 Kcal/Kg.) para las mujeres de 75 años. En general, es preferible realizar una ingesta inferior a la recomendada oficialmente, 150 Kj/Kg. (36 Kcal/Kg.) en los varones y 140 Kj/Kg. (34 Kcal/Kg.) en las mujeres. ^{(2) (11)}

La demanda mínima de proteínas para una buena nutrición es de aproximadamente 0.99/Kg. de peso corporal por día. Hidratos de carbono un 40 a 60% de la ingesta total hasta un 85%; un 50% de grasa (con 3.3% de ácidos grasos monoinsaturados).

La distribución de las calorías es importante en los diabéticos, se puede administrar un 20% del total de las calorías con el desayuno, un 35% con la comida, 30% con la cena y un 15% antes de acostarse. ^{(2) (20) (24)}

Insulina.

La insulina es necesaria para el tratamiento de todos los pacientes con DMID y de mucha con DMNID que no responden a la dieta si el medico no emplea los agentes orales. ⁽²⁾

Existen tres tipos de modalidades.

Terapéuticas: Convencional, Inyecciones Subcutánea Múltiples (ISM) e Infusión Subcutánea Continua de Insulina (ISCI). El ISM y el ISCI son necesarios en los planes de tratamiento intensivo destinados a proteger frente a complicaciones. ⁽¹⁷⁾

El Tratamiento Insulínico Convencional consiste en la administración de una dos inyecciones al día de insulina de efecto intermedio, del tipo de insulina con zinc (insulina lenta) o insulina con isófano (insulina NPH) con o sin la adición de pequeñas cantidades de insulina regular. En general se administran 15 a 20 unidades al día en adultos de peso normal en los obesos suelen administrarse 25 a 30 unidades al día. ^{(2) (17)}

Modo de ajuste de la dosis de insulina para el tratamiento convencional.

Glucemia		Insulina Regular, Unidades:	
mmol/L	mg./dL.	Desayuno	Cena
2.8 - 5.5	51 - 100	8	4
5.6 - 8.3	101 - 150	10	5
8.4 - 11.1	151 - 200	12	6
11.2 - 13.9	201 - 250	14	7
14.0 - 16.6	251 - 300	16	8
> 16.6	> 300	20	10

(Mezclar con dosis de insulina intermedia)

La Técnica de Inyecciones Subcutáneas Múltiples de Insulina.

Suele consistir en la administración de insulina de efecto intermedio o prolongado por la noche en dosis únicas junto con insulina regular antes de cada comida. Para iniciar el tratamiento, se puede administrar un 25% de la dosis Insulínica diaria previa en forma de insulina intermedia antes de acostarse (insulina NPH o insulina lenta y el 75% restante en forma de insulina regular de manera que 30 minutos antes del desayuno, comida y cena se administren, respectivamente, un 40 y 30% de esta cantidad. ⁽²²⁾

Modo de ajuste de la dosis de insulina para el tratamiento con inyecciones múltiples.

Inicio del Tratamiento.

1. 0.6 a 0.7 unidades de insulina por kilogramo de peso corporal.
2. 25% de NPH a las 9 P.M., 75% de insulina regular en 3 dosis (40% antes del desayuno, 30% antes de la comida, 30% antes de la cena).
3. Ajustar la dosis de NPH cada 48 horas según la glucemia en ayunas.

< 3.3 mmol/L (< 60 mg./dL.) - 2 unidades

> 5.0 mmol/L (> 90 mg./dL.) + 2 unidades

4. Ajustar la dosis de insulina regular cada 48 horas según la glucemia obtenida una hora después de cada comida.

< 3.3 mmol/L (< 60 mg./dL.) - 2 unidades

> 7.8 mmol/L (> 140 mg./dL.) + 2 unidades

Tratamiento Diario.

Glucosa Posprandial		
mmol/L	mg./dL	Insulina Regular, Unidades
< 3.3	< 60	-2
3.4 - 5.0	61 - 90	Sin cambios
5.1 - 6.7	91 - 120	+1
6.8 - 8.3	121 - 150	+2
8.4 - 11.0	151 - 200	+3
11.1 - 13.9	201 - 250	+4
> 13.9	> 250	+6

La Infusión Subcutánea de Insulina consiste en la administración de insulina por vía subcutánea en la pared abdominal con una pequeña bomba cargada con una batería, a través de una aguja de tipo mariposa de 27g. ^{(18) (21) (24)}

Hipoglucemientes Orales.

Las Sulfonilureas actúan fundamentalmente estimulando la liberación de insulina de la célula beta, aumentan el número de receptores de insulina de los tejidos efectores y la utilización de glucosa estimulada por la insulina, de forma independiente al incremento de la unión de la insulina, así pues el efecto inicial de las Sulfonilureas consiste en aumentar la liberación de insulina y reduce la glucosa plasmática, sin embargo, a medida que disminuye la glucosa plasmática, también lo hacen los niveles de insulina puesto que la glucosa constituye el estímulo principal para la liberación de insulina y nuevamente, elevando la glucosa hasta las concentraciones previas. ^{(2) (22) (12)}

Los fármacos nuevos como la glipicina y la glibunida son eficaces en dosis más pequeñas, la tolbutamida o la tolazamida se deben utilizar en pacientes con enfermedad renal significativa ya que se metabolizan e inactivan en el hígado, la cloropropamida se elimina por riñón, los derivados tiazolidínicos están en estudio para el tratamiento del DMNID, la "Pioglitazona" reduce la glucemia, los ácidos grasos libres, triglicéridos y la resistencia a la insulina, el factor de crecimiento insulinoide 1 (IGF - I, somatomidena) y el péptido de tipo glucagón 1 (GLP - I, del inglés Glucagon Like Peptide I). ^{(2) (27)}

Complicaciones Agudas.

La cetoacidosis diabética como hiperosmolar. Complicaciones tardías, alteraciones circulatorias: la aterosclerosis, retinopatía que puede ser simple (de base) y proliferativas, neuropatía diabética, neuropatía diabética, úlceras en el pie del diabético. ⁽¹⁶⁾

Estudios realizados en Allegheny County Pennsylvania, EE.UU. Indican que la incidencia anual de DMID varía desde 10 casos por 100,000 personas en varones no blancos, hasta 16 casos por 100,000 individuos varones de raza blanca. No se observaron diferencias significativas entre ambos sexos, la edad de aparición es más temprana en mujeres, a los 10 y 12 años de edad, en los varones a los 13 años de edad. La prevalencia

de DMNID aumenta en forma constante con la edad, sobre todo después de los 45 años de edad o mayores. La prevalencia de Diabetes Mellitus en individuos de raza negra es mayor en los blancos, en particular la prevalencia de DMNID en mujeres de raza negra de 45 años de edad o mayores, es el doble en relación con mujeres de raza blanca de la misma edad. Otros grupos de la población también están propensos a desarrollar DMNID como los indios, las poblaciones urbanizadas de las islas del pacífico, los indios asiáticos que viven en Sudáfrica e Inglaterra, la incidencia es baja en los esquimales y en los habitantes del lejano oriente, la incidencia en los miembros de la tribu "PIMA" en Arizona EE.UU., es 19 veces mayor en comparación con la población de Rochester Minnesota, el cual representa un grupo bien caracterizado cuya incidencia promedio de diabetes Mellitus II Insulinodependiente es un reflejo de la incidencia de Norteamérica de raza blanca.^{(3) (14)}

Actualmente la relación de controles glicémicos repetidos se ha demostrado fundamentalmente para el buen manejo del paciente diabético y de aquel que no lo es, estos controles los realiza mayoritariamente el departamento de medicina preventiva por personal capacitado.⁽³⁾

Hoy día se valora la importancia de su detección, para lo cual la disponibilidad de tiras reactivas es de gran importancia, varios estudios han obtenido buena correlación entre la medición de las tiras de glicemia capilar y los obtenidos con métodos de laboratorio.

Existe discrepancia, respecto a la fiabilidad de la lectura realizada por el servicio de medicina preventiva, la cual está muy influenciada por el exceso de trabajo y la falta de conocimiento de la detección "oportuna", en todo paciente que acude al servicio de consulta externa, por lo que se hace necesaria una detección oportuna en pacientes de 30 a 60 años de edad, ya que es mas frecuente en esta edad. Una manera sencilla y económica es la de emplear pruebas de selección mediante tiras reactivas, a pesar de ello solo se han realizado de 1990 a 1994 la cantidad de 4000 detecciones en esta unidad medica, por lo que la detección oportuna mediante el uso de tiras reactivas nos aporta una detección medica integral.

El Dextrostix son tiras reactivas para la determinación de glucosa en sangre total para uso visual en el rango 20 - 800 mg./dL. e instrumental con el glucometer II.

Funcionamiento.

La reacción de las áreas reactivas de valores bajos y altos del Dextrostix se basan en la acción de la enzima glucosa - oxidasa que es específica para la glucosa.

La glucosa - oxidasa cataliza la aplicación de la glucosa de la sangre por el oxígeno de la atmósfera produciendo ácido glucónico y peróxido de hidrógeno, el peróxido de hidrógeno en presencia de la peroxidasa oxida la forma reducida de la orto - toluidina, produciendo en el área de valores bajos, tonos de color verde cuya intensidad es proporcional a la concentración de glucosa. Sobre le área de valores altos, con la presencia de la peroxidasa, la aminoantipirina y el sulfato de dicloro hidroxibemeno en su forma reducida, son oxidados por el peróxido de hidrógeno, produciendo tonos de color anaranjado cuya intensidad es proporcional a la concentración de glucosa en sangre.

Los reactivos o sustancias químicos contenidos en las áreas reactivas de las tiras de Dextrostix son: cada 100 mg. de reactivos.^{(5) (6) (7)}

Contienen:

Areas de Valores Bajos: glucosa oxidasa 0.6 U.I.; peroxidasa 6.0 U.I.; dihidrocloruro de orto - toluidina 0.075 mg.; ingredientes no reactivos 91 mg.

Areas de Valores Altos: glucosa oxidasa 0.43 U.I.; peroxidasa 1.11 U.I.; hidrocloreuro de 4; aminoantipirina 0.020 mg.; sultonato 3.5; dicloro 2; hidroxibenceno de sodio 0.009 mg.; ingredientes no reactivos 91 mg.

Confiabilidad.

Para obtener resultados confiables se debe 1.- Obtener una muestra de sangre total adecuada y suficiente para cubrir las áreas reactivas completamente, medir exactamente el tiempo al utilizar la tira reactiva Dextrostix ya sea en forma visual o instrumental, cada frasco nuevo de tiras reactivas Dextrostix puede utilizarse durante cuatro meses después de haber

sido abierto, siempre debe anotarse en la etiqueta del frasco la fecha en que se abrió por primera vez, no usar las tiras reactivas después de la fecha de caducidad impresa en el frasco. El uso de las tiras reactivas después de la fecha de caducidad puede darle bajos resultados. Se deben mantener las tiras reactivas sin usar en el frasco original, bien cerrado, después de retirar una tira reactiva, reponer la tapa inmediatamente, no transferir las tiras reactivas de un frasco a otro, no sacar del frasco la bolsita con el desecante, ya que este absorbe la humedad y mantiene las tiras en buen estado, no introducir algodón o cualquier otro material en el frasco de Dextrostix, no tocar con los dedos o cualquier otro objeto las áreas reactivas de las tiras, ya que esto podría alterar los resultados, conservar el frasco en un lugar seco a una temperatura entre 15 a 30° C, no exponer el frasco a la luz directa del sol. ⁽⁵⁾

Sensibilidad.

Debe ser sangre total, no deben utilizarse con suero o plasma debido a que la glucosa de la sangre se degrada muy rápidamente después de su obtención, refrigerando la muestra de sangre, es posible retardar la degradación de la glucosa pero no evitarla. Si la muestra se refrigera, esta deberá recuperar la temperatura ambiente antes de realizar la determinación. ⁽⁵⁾

Especificidad.

Las tiras reactivas Dextrostix no deben utilizarse con muestras de sangre de recién nacidos, las tiras reactivas no deben usarse con suero o plasma, los métodos que miden la glucosa en suero o plasma generalmente dan resultados del 10 a 15% superiores a los que miden la sangre total. Las tiras reactivas Dextrostix no pueden utilizarse con muestras de sangre que contengan conservadores a base de fluoruros.

Los valores de glucosa en muestras con niveles muy elevados de colesterol (hasta de 600 mg./dL.) y/o triglicéridos (hasta de 2000 mg./dL.), deberán interpretarse con precaución. ^{(5) (6)}

Los hematocritos muy altos o muy bajos pueden afectar los resultados de la prueba con Dextrostix. Los hematocritos altos (arriba de 50%) tienden a dar resultados bajos con el Dextrostix.

Hematocritos bajos (abajo del 35%); tienden a dar resultados altos con Dextrostix. Los resultados de glucosa en sangre total utilizando las tiras reactivas Dextrostix pueden ser "significativamente mas bajos en pacientes deshidratados y significativamente mas altos con anemia severa". ^{(5) (6)}

"Drogas" y Metabolitos o Conservadores; Ac. Acetilsalicílico y Ac. Ascórbico hay una concentración de glucosa en sangre de 0.5 - 1.5 mg./dL., la concentración añadida en la muestra de sangre de 50 mg./dL., y 3 mg./dL. efecto ninguno, cloruros hay una concentración de 95 - 105 mg./L. una concentración añadida de 114 mg./L. efecto ninguno, citrato de sodio hay una concentración en sangre de 420 mg./dL. hay una concentración añadida en sangre de 420 mg./dL., efecto ninguno.

Las temperaturas extremas pueden afectar los resultados obtenidos con Dextrostix las temperaturas altas (arriba de 30°C) pueden dar resultados altos, las temperaturas bajas (por abajo de los 18°C) pueden dar resultados bajos, la altitud arriba de los 600 m. afectan los resultados de Dextrostix, las tiras por el reactivo químico glucosa oxidasa, suelen afectarse por el contenido de oxígeno, ejemplo: una altitud de 1200 m. (4000 pies) y el numero de programa de su frasco es 3, se deben añadir 3 números mas al programa del frasco, obteniéndose de un resultado de 6. ^{(5) (7) (8)}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La investigación contenida en este trabajo tiene como objeto llevar a cabo una detección y prevención de la enfermedad en atención primaria a la salud.

De acuerdo a esto y a la población adscrita en la Clínica Hospital ISSSTE, de Huejutla, Hgo., la cual cuenta con una población de 15,800 Derechohabientes, de los cuales 8,500 son mayores de 30 a 60 años de edad, comprendiendo el (53%) de la población. Se han presentado "300" casos confirmados por laboratorio y clínica de Diabetes Mellitus Tipo I durante 1994, de 8,500 Derechohabientes mayores de 30 a 60 años de edad, es un 3.5% de personas que son portadoras de estas enfermedad.

El trabajo pretende corroborar la "EFECTIVIDAD" de la tira reactiva para la cuantificación de glicemia en personas no diabéticas que acuden al servicio de consulta externa para la lectura de su glicemia en ese momento, así mismo ¿Es confiable la "detección de" DM II por medio del Dextrostix en la consulta externa?.

JUSTIFICACIÓN

En los programas de detección del servicio de consulta externa, se consideran los de mayor prioridad a la detección de Diabetes Mellitus Tipo II y su control, cada uno de estos incluye pláticas y detecciones durante tres ocasiones con un espacio de tiempo de 15 a 30 días (\pm) al acudir a la consulta externa. Este estudio incluye la información recogida de la cantidad de pacientes con glicemia mayores de 120 mg./dL/Hb, sospechosos de Diabetes Mellitus Tipo II.

Siendo este padecimiento el que ocupa las primeras causas de mortalidad. El sexo mas afectado es el femenino 50 a 60% mayor de 30 años de edad, la que marca el inicio de riesgo y sin embargo las complicaciones en orden decreciente en cuanto a Neurología, Oftalmología, Cardiología y de Netrología afectan al sexo masculino. ^{(4) (5) (6) (7) (13) (15)}

El Instituto también muestra una tendencia ascendente como lo demuestran las tasas de 1979 y 1982 que fueron de 5.32 y 5.49% respectivamente (tasas por 100,000 Derechohabientes) ^{(5) (8) (9)}

Como puede observarse la Diabetes Mellitus representa un serio problema de salud publica que justifica la formulación de un programa de detección y control que considere un enfoque integral hacia la enfermedad.

Capacitar al paciente diabético y/o el obeso en el manejo de su padecimiento, creándole conciencia, de que su enfermedad es controlable.

Informar a los familiares de los pacientes diabéticos, sobre los aspectos mas importantes de la Diabetes Mellitus y la Obesidad.

Crear conciencia en el Derechohabiente obeso de los riesgos a los que se encuentra expuesto si no logra bajar de peso.

Actividades que se programan en el campo "educativo, dirigidas al paciente diabético y a sus familiares" para lograr un entendimiento necesario entre el médico tratante y el paciente diabético para que la preparación que tenga el paciente sobre un padecimiento disminuya el numero de urgencias clínicas, baja de consultas y reduce el costo de atención, así como la educación que brindamos a los familiares de los diabéticos, personas que influyen en forma determinada en el control diario del padecimiento

OBJETIVO GENERAL

Determinar si la prueba de sangre capilar por Dextrostix es confiable para detectar DM II en pacientes de la consulta externa.

Objetivos Específicos

1. Determinar si la DM II es mas frecuente en la tercera década de la vida.
2. Determinar si es mas frecuente detectar DM II en la tercera muestra de Dextrostix.

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio: Se diseño un estudio Observacional, Descriptivo, Transversal y Prospectivo.

Población a la que se aplicó la prueba de detección.

Adultos de ambos sexos, mayores de 30 a 60 años de edad que acuden al servicio de consulta externa de medicina familiar sin presentar signos y síntomas de Diabetes Mellitus Tipo II, que viven en la población donde se encuentra la unidad y sus alrededores.

Lugar: Derechohabientes de la Clínica Hospital del ISSSTE de Huejutla, Hgo.

Tipo y Tamaño de la Muestra: Se recogieron todas las glicemias capilares realizadas a 300 adultos mayores de 30 a 60 años de edad de ambos sexos Derechohabientes de la Clínica Hospital ISSSTE de Huejutla, Hgo., durante 3 consultas al servicio de consulta externa de medicina familiar, en los meses de Enero a Octubre de 1995.

Criterios de Inclusión: Se incluyeron a todos aquellos pacientes que acuden por alguna razón al servicio de consulta, sin antecedentes de Diabetes Mellitus Tipo II, durante el turno matutino; de ambos sexos.

Criterios de Exclusión: Se excluyeron los casos de pacientes de Diabetes Mellitus Tipo II, y con posible historial, mujeres embarazadas.

Criterios de Eliminación: Se eliminaron a aquellos casos que habiéndoles efectuada la detección en subsecuente iniciaron tratamiento por padecimiento crónico degenerativo por alguna razón de las siguientes 5 causas: HA., Artropatía degenerativa, cardiopatía, alcoholismo, síndrome ácido péptico.

Información a recolectar: Se realizo en tres ocasiones distintas, detección intencionada con Dextrostix.

Las cifras obtenidas se analizaron y verificaron con las recomendadas con la O.M.S. de 120 a 120 mg/g/dl/Hb, con la finalidad de obtener el numero de pacientes sospechosos.

Método de Procedimiento para captar la información: En primer lugar, se cuantificó la cantidad de tiras reactivas de 900 conservadas a temperatura, estas contenidas en su envase de acuerdo al laboratorio, se comparó los resultados obtenidos en las tiras reactivas durante cada 15 días de los pacientes a los que se le efectuó detección de ambos sexos, siendo 150 femenino y 150 masculino.

TOMA DE MUESTRA.

Se Tomo muestreo de sangre con Dextrostix de laboratorio BAYER, y con la técnica de secado sobre papel facial, primero se toma la muestra de gota de sangre del 4^{to}. dedo de la mano izquierda de la primera falange del dedo, procurando que la gota cubra las dos tiras reactivas de la cintilla, y se coloca sobre el papel facial con la cara hacia arriba de la tira. y se cuentan 30", posteriormente se voltea la tira sobre el papel facial para que absorba la humedad de la muestra, presionando, y se vuelve a colocar hacia arriba la tira. contando a partir de ese momento 60" para leer la respuesta, el tiempo transcurrido desde la toma de la muestra hasta la lectura dese ser de 120", se efectúa la lectura comparando los colores de la carta que vienen en el envase de las tiras, tomando como dato normal glicemias de 90 a 120 mgs./g/L/Hb.

CONSIDERACIONES ETICAS.

De acuerdo a la declaración de Helsinki y la Ley General de Salud en materia de investigación de la S.S.A., el presente estudio no pone en riesgo la vida del paciente y los pacientes incluidos aceptaron de conformidad entrar al estudio.

DESCRIPCION DE RESULTADOS

En la Gráfica I, se observa en pacientes de sexo femenino que les presentan una glicemia de 80 mg/g/dl/Hb, la máxima curva de la glicemia es de 90 mg/g/dl/Hb, después hay un descenso a 100 mg/g/dl/Hb, sucesivamente hay una elevación a 110 mg/g/dl/Hb, después un descenso a 120 mg/g/dl/Hb, un ligero aumento de 130 mg/g/dl/Hb, para mantenerse hasta 140 mg/g/dl/Hb.

En la Gráfica II, se observa en pacientes de sexo femenino que inicialmente se presenta una glicemia de 80 mg/g/dl/Hb, la máxima curva de glicemia es 90 mg/g/dl/Hb, después hay un descenso a 100 mg/g/dl/Hb; sucesivamente hay una elevación a 110 mg/g/dl/Hb, después un descenso a 120 mg/g/dl/Hb y 130 mg/g/dl/Hb, un ligero aumento a 140 mg/g/dl/Hb.

En la Gráfica III se observa en pacientes de sexo femenino en la cual se presenta inicialmente una glicemia de 80 mg/g/dl/Hb, después hay una elevación de 90 mg/g/dl/Hb, después hay un descenso a 100 mg/g/dl/Hb, la máxima curva de glicemia es de 110 mg/g/dl/Hb, para nuevamente presentar un descenso a una glicemia de 120 mg/g/dl/Hb, glicemia de 130 mg/g/dl/Hb, hasta una glicemia de 140 mg/g/dl/Hb y elevarse ligeramente a una glicemia de 150 mg/g/dl/Hb, manteniéndose así hasta 160 mg/g/dl/Hb.

En la Gráfica I se observa en pacientes de sexo masculino inicialmente una glicemia de 80 mg/g/dl/Hb, manteniéndose igual de hasta 90 mg/g/dl/Hb, la máxima curva de glicemia es de 100 mg/g/dl/Hb, después hay un descenso a una glicemia de 110 mg/g/dl/Hb, presentando nuevamente una ligera elevación a 130 mg/g/dl/Hb, manteniéndose así hasta una glicemia de 140 mg/g/dl/Hb y 150 mg/g/dl/Hb.

En la Gráfica II se observa en pacientes de sexo masculino inicialmente una glicemia de 80 mg/g/dl/Hb, después hay un descenso a una glicemia de 90 mg/g/dl/Hb, la máxima curva de glicemia es de 100 mg/g/dl/Hb, después nuevamente hay un descenso a una glicemia de 110 mg/g/dl/Hb, nuevamente hay un ascenso a una glicemia de 140 mg/g/dl/Hb, por ultimo un ligero descenso a 160 mg/g/dl/Hb.

En la Gráfica III se observa en pacientes de sexo masculino inicialmente una glicemia de 80 mg/g/dl/Hb, un ascenso a 90 mg/g/dl/Hb de glicemias, la máxima curva de glicemia es de 100 mg/g/dl/Hb, después un ligero descenso de glicemia de 110 mg/g/dl/Hb, nuevamente un ligero aumento a 150 mg/g/dl/Hb, manteniéndose así hasta 170 mg/g/dl/Hb. TABLA I

Detección de Glicemia en Pacientes del Sexo Femenino

No. de Pacientes	Edad	Sexo	1°. Visita	2°. Visita	3°. Visita	% de Personas Estudiadas
11	30	F	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	3.66
7	30	F	130mg/g/dl/Hb	140mg/g/dl/Hb	150mg/g/dl/Hb	2.33
5	31	F	110mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	1.66
5	31	F	140mg/g/dl/Hb	140mg/g/dl/Hb	160mg/g/dl/Hb	1.66
10	32	F	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	3.33
11	33	F	80 mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	3.66
5	34	F	80 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	1.66
8	35	F	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	2.66
13	36	F	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	4.33
10	37	F	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	3.33
11	38	F	110mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	3.66
14	50	F	90 mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	4.6
8	51	F	90 mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	2.66
7	52	F	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	2.33
13	53	F	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	4.66
8	54	F	110mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	2.66
4	55	F	110mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	1.33
<hr/> 150						<hr/> 50.00

TABLA III

Numero de Pacientes Sospechosos del Sexo Femenino de Diabetes Mellitus II

No. de Pacientes	Edad	Sexo	1°. Visita	2°. Visita	3°. Visita	% de Personas Estudiadas
7	30	F	130mg/g/dl/Hb	140mg/g/dl/Hb	150mg/g/dl/Hb	2.33
5	31	F	140mg/g/dl/Hb	140mg/g/dl/Hb	160mg/g/dl/Hb	1.66
<hr/> 12						<hr/> 3.99

TABLA II
Detección de Glicemias en Pacientes del Sexo Masculino

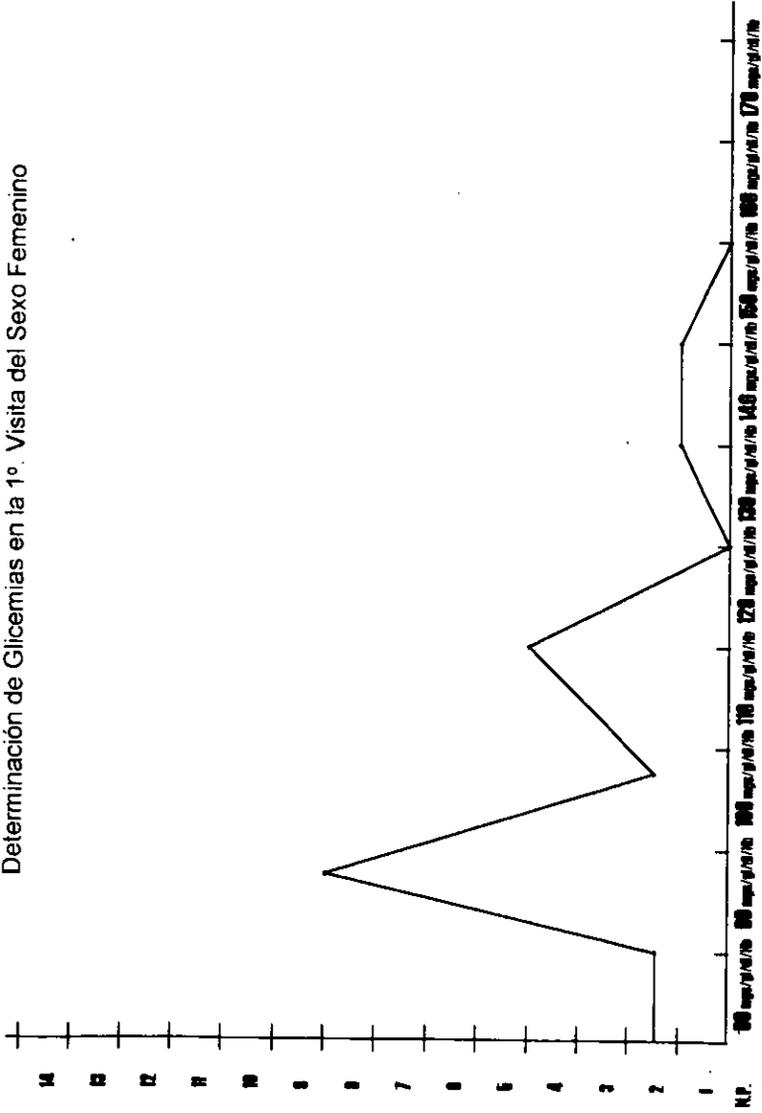
No. de Pacientes	Edad	Sexo	1°. Visita	2°. Visita	3°. Visita	% de Personas Estudiadas
7	30	M	80 mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	2.33
3	31	M	80 mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	1.0
5	32	M	80 mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	1.66
11	33	M	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	3.66
5	34	M	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	1.66
6	35	M	140mg/g/dl/Hb	140mg/g/dl/Hb	150mg/g/dl/Hb	2.0
4	35	M	80 mg/g/dl/Hb	80 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	1.33
3	36	M	130mg/g/dl/Hb	140mg/g/dl/Hb	160mg/g/dl/Hb	1.0
6	36	M	90 mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	2.0
3	37	M	150mg/g/dl/Hb	160mg/g/dl/Hb	170mg/g/dl/Hb	1.0
4	37	M	90 mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	1.33
5	38	M	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	1.66
5	39	M	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	1.66
5	40	M	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	1.66
7	51	M	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	2.33
5	52	M	90 mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	1.66
13	53	M	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	4.33
10	54	M	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	3.33
5	55	M	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	1.66
7	56	M	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	90 mg/g/dl/Hb	2.33
3	57	M	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	1.0
4	58	M	110mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	1.33
6	59	M	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	2.0
18	60	M	100mg/g/dl/Hb	110mg/g/dl/Hb	100mg/g/dl/Hb	6.0
<hr/>						50.00

TABLA IV

Numero de Pacientes Sospechosos del Sexo Masculino de Diabetes Mellitus II

No. de Pacientes	Edad	Sexo	1°. Visita	2°. Visita	3°. Visita	% de Personas Estudiadas
6	35	M	140mg/g/dl/Hb	150mg/g/dl/Hb	150mg/g/dl/Hb	2
3	36	M	130mg/g/dl/Hb	140mg/g/dl/Hb	160mg/g/dl/Hb	1
3	37	M	150mg/g/dl/Hb	160mg/g/dl/Hb	170mg/g/dl/Hb	1
<hr/> 12						<hr/> 4

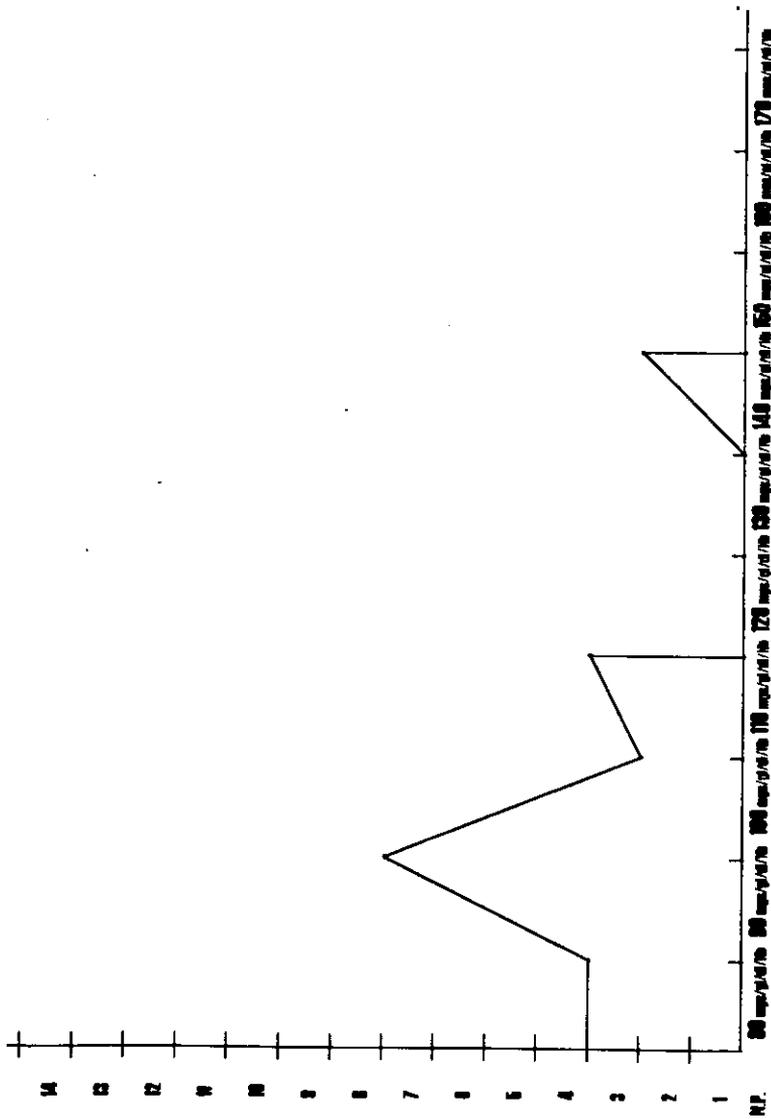
Grafica I.
Determinación de Glicemias en la 1º. Visita del Sexo Femenino



Sexo = Femenino.

1º. Glicemia.

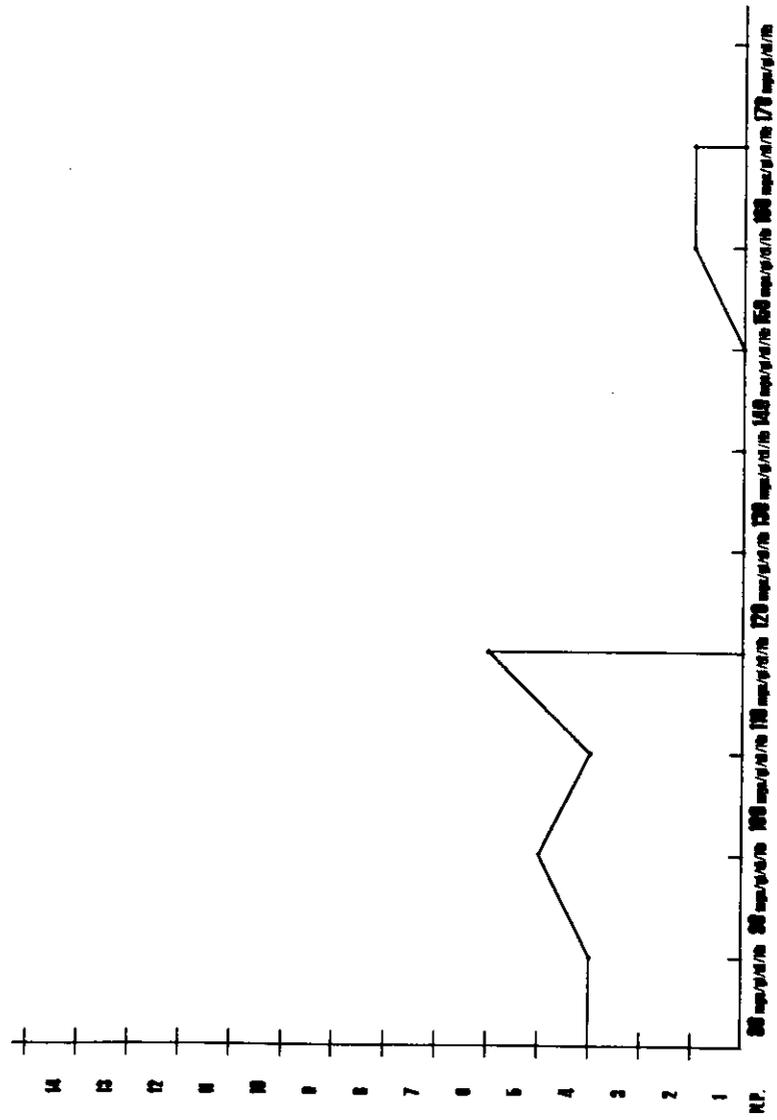
N.P. = Numero de Pacientes.



Sexo = Femenino.

2º Glicemia.

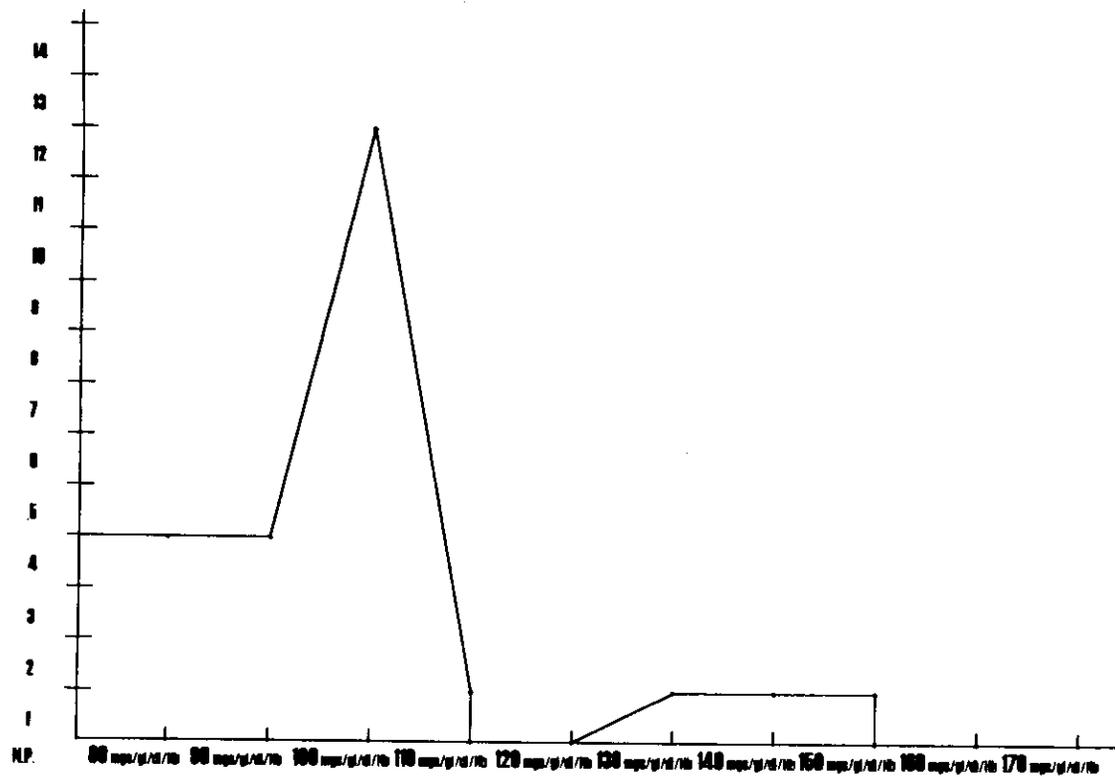
N.P. = Numero de Pacientes.



Sexo = Femenino.

3º. Glicemia.

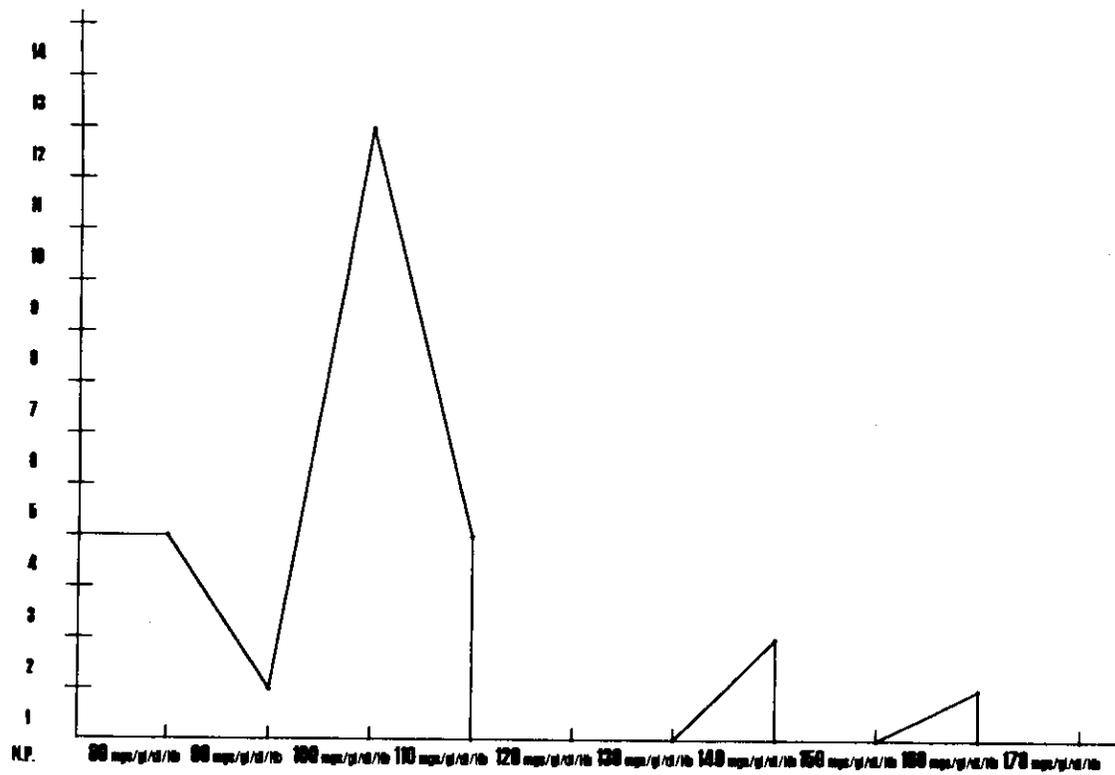
N.P. = Numero de Pacientes.



Sexo = Masculino.

1º. Glicemia.

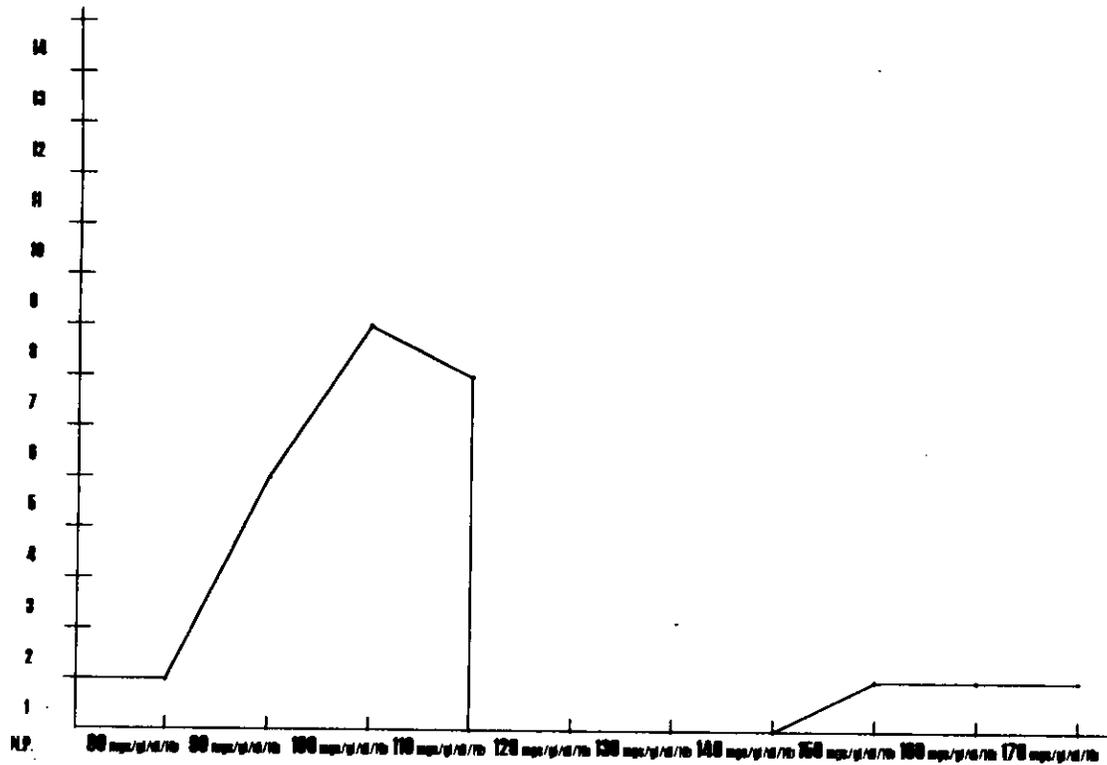
N.P. = Numero de Pacientes.



Sexo = Masculino.

2º. Glicemia.

N.P. = Numero de Pacientes.



Sexo = Masculino.

3°. Glicemia.

N.P. = Numero de Pacientes.

DISCUSION DE LOS RESULTADOS ENCONTRADOS

Como se ha mencionado previamente el propósito de esta investigación fue determinar la incidencia de detecciones oportunas para la Diabetes Mellitus Tipo II. EL examinar el efecto de dos grupos diferentes en estudio nos permitió observar los resultados en estudio; están de manifiesto que las Diabetes Mellitus Tipo II en esta población predominó en pacientes de ambos con un periodo de edad entre 30 a 37 años de edad.

Según los criterios de la O.M.S. y el National Diabetes Data Group, ^{(2) (4) (5) (11)} son sospechosos 24 pacientes. Estos resultados indican que la Prevalencia de sospechosos de la Diabetes Mellitus Tipo II, fue de un numero significativo de participantes no diagnosticados con los criterios de El National Diabetes Data Group oportunamente. Entre los estudios que se utilizaron fueron tiras reactivas de dextrostix. ^{(4) (5)} muestra una estimación de 12 mujeres y 12 hombres provenientes de la consulta externa, se comparan las características de los dos grupos sospechosos de Diabetes Mellitus Tipo II con el grupo de pruebas selectivas negativas y positivas. Los resultados demuestran que los sospechosos de Diabetes Mellitus Tipo II, suelen ser mayores de 30 años de edad. Por otra parte el grupo con pruebas selectivas negativas (tiras reactivas de dextrostix) pudo diferenciarse del grupo con pruebas positivas.

Al efectuar el promedio del tanto por ciento de incidencia de incidencia de todas las detecciones se observo que solo 24 pacientes presentaron un incremento significativo de sus glicemias capilares, que corresponden al 8 %.

Al menos cuatro estudios previos han informado un aumento de la incidencia con niveles de glicemia sugestiva de Diabetes Mellitus Tipo II, ^{(4) (6)} nuestro estudio demuestra que la utilización de los criterios de la O.M.S. y El National Diabetes Data Group ⁽²⁾ e utilización de tiras reactivas dextrostix minimiza los errores en el diagnostico de la Diabetes Mellitus.

Un punto de especial importancia de este estudio es el hecho de que la prueba selectiva efectuada en forma intencionada en ayuno y no en cualquier momento del día de acuerdo como fue propuesta originalmente por O`Sullivan y Mahan. ⁽³⁰⁾

Este estudio tiene varias limitaciones dado que las personas registradas presentaban características como sospechosas tenían ciertas características a las de la población.

En conclusión esta investigación indica que los pacientes identificados mediante la detección con tiras reactivas dextrostix apoya la amplia utilización de este método para la detección de Diabetes Mellitus Tipo II, es necesario realizar mas estudios para verificar estos resultados en grupos mas grandes y representativos de la población general, así como de las poblaciones que se encuentran especialmente frente a un riesgo alto.

CONCLUSIONES

1. La determinación de glucosa por Dextrostix en sangre capilar es confiable para detectar Diabetes Mellitus Tipo II.
2. La Diabetes Mellitus Tipo II es mas frecuente en la tercera década de la vida.
3. Se puede detectar Diabetes Mellitus Tipo II, desde la 1ª. Muestra de Dextrostix.
4. El porcentaje por detección con Dextrostix de diabéticos corresponde al 8% de los pacientes estudiados.
5. Se puede mejorar el servicio al Derechohabiente en el momento en que acude a su primera consulta durante ese año, y sobre todo a aquellos en situación laboral activa, en los que las visitas múltiples al centro de salud crean un gran trastorno, para ello el paciente pasara antes al servicio de medicina preventiva para su detección con la finalidad de llevar por escrito su resultado de su primera muestra; para que esta sea leída posteriormente por el medico tratante y obtener su registro en la nota médica.
6. Continuar analizando en dos ocasiones subsecuentes los valores de estas muestras, el momento ideal de leer la tira es en el momento en que acude, donde no hay diferencia significativa, pero si a los 15 días se encuentra una variación la cual no haría modificar toda nuestra actitud terapéutica, si quizá en la tercera muestra, podemos sugerir la practica de glicemias venosas para un estudio o la aplicación de una terapéutica oportuna en caso de coincidir en alteraciones francas de las glicemias.
7. Se puede mejorar el servicio al usuario y hacerlo mas participe en le detección de la Diabetes Mellitus Tipo II. sobre todo útil en pacientes con un mayor riesgo.

8. Incrementar las acciones de detección oportuna para encontrar el mayor número posible de casos de Diabetes Mellitus y así coadyuvar con atención curativa en su tratamiento y control adecuado para disminuir la morbimortalidad causada por el padecimiento.
9. Descubrir tempranamente los casos de Diabetes Mellitus Tipo II en la población Derechohabiente del Instituto, preferentemente en los grupos prioritarios, evitando la sobrecarga de glicemias sanguíneas en el laboratorio con aquellos casos sospechosos y los que no lo son.
10. Promover el diagnóstico integral y tratamiento oportuno de los casos detectados.
11. Establecer un mecanismo que asegure el seguimiento de los casos detectados.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- George F. Cahill, Jr. Diabetes Sacarina, Cecil - LoEB, Medicina Interna, Editorial Interamericana, Edición Decimocuarta, México 1990, Pag. 1894.
- 2.- Daniel W. Foster, Diabetes Mellitus, Harrison, Medicina Interna, Editorial McGraw - Hill, Terceava Edición, México 1996. Pag. 2281 a 2290, 2293.
- 3.- Rubistein E. Federman. Diabetes Mellitus, Cientific - American, Medicina Interna. Editora Científica Latinoamericana S. A. de C. V., 1994, Pag. 88 a 89.
- 4.- J. B. Calderón Ubeda, Estabilidad a Largo Plazo de las Tiras Reactivas de Glicemia Capilar Conservadas entre 2º. C y 5º. C. Vol. 12, numero 4, 15 de Septiembre de 1993, Pag. 201.
- 5.- Dextrostix II, Tiras Reactivas Bayer National Diabetes Data Group: Clasification and Diagnostics of Diabetes Mellitus and other categories of Glucose Intolerance. Diabetes 28, (1979), 1039 - 1057.
- 6.- Data on File AMES Customer Service Communication, Miles INC. Diagnostic División P.O. Box 2004, MISHA - WARA IN 46544.
- 7.- Tietz, Ni Fundamentals of Clinical Chemistry W. B. Saunder Co. Philadelphia 1976, Pag. 242.
- 8.- Giordano B. P. eT. AI Performance of Seven Blood Glucose Testing System at High Altitude the Diabetes Educator Vol. 15. No. 5: 444 - 448, 1989.
- 9.- Anuario Estadístico del ISSSTE, 1990.
- 10.- TAMES E. GRIFFIN, M. D. Diabetes Sacarina, Manual Clínico de Endrocrinología y Metabolismo, Editorial Latinoamericana, México 3º. Edición 1990, Pag. 235 a 256.

- 11.-Dr. Victor Gaitan, Diabetes Mellitus, Frecuencias y Causas de la Diabetes, Clasificación de la Diabetes, Diagnostico y Tratamiento, El Libro completo de la Diabetes, Editorial Universo México, 3º. Edición México, Abril de 1993. Pag. 17 a 150.
- 12.-Ferner R. E. Fármacos Hipoglucemiantes Orales Clínicas Medicas de Norteamérica, México 1996, Pag. 1417 a 1432.
- 13.-Klein Ronald. Adelantos recientes en la comprensión y tratamiento de la Retinopatía Diabética, Clínicas Medicas de Norteamérica, Editorial Interamericana, 1996. Pag. 1553 a 1584.
- 14.-Horton S. Edward. Ejercicios y Diabetes Sacarina, Clínicas Médicas de Norteamérica, Editorial Interamericana, México, 1996, Pag: 1391 a 1416.
- 15.-Bays E. Harold y M. A. P. Neuropatía Diabética Periférica, Clínicas Médicas de Norteamérica, Editorial Interamericana, México 1996, Pag. 1553 a 1584.
- 16.-C. Sánchez Juan y E. González Bayo, Complicaciones Vasculares de la Diabetes, Tratado de Medicina Práctica Medicine Numero 21, Septiembre 1992, Pag. 1221 a 1228.
- 17.-T. F. Ascaso Gimilio, Las Nuevas Insulinas, Tratado de Medicina Práctica Medicine, Numero 21, Septiembre de 1992, Pag. 1230 a 1235.
- 18.-A. Hernández, Resistencia Insulínica Tratado de Medicina Práctica Medicine, Numero 22 Octubre 1992, Pag. 1237 a 1244.
- 19.-F. Espi, Neuropatías Diabéticas, Tratado de Medicina Práctica Medicine, Numero 21 Septiembre 1992, Pag. 1258 a 1270.
- 20.-González Bayo y T. F. Martínez Valls, Tratamiento Dietético de la Diabétes Mellitus, Tratado de Medicina Práctica Medicine, Numero 20. Agosto 1994, Pag. 1106 a 1112.

- 21.-Cortinas López, A. Ramos Carricarte M. Taché Jurquí. Insulina, Tratado de Medicina Práctica Medicine Numero 20, Agosto 1994, Pag. 1114 a 1118.
- 22.-García García, Hipoglucemiantes Orales, tratado de Medicina Práctica Medicine, Numero 20, Agosto de 1994, Pag. 1120 a 1125.
- 23.-E. González Bayo y J. Sales Sanz Educación del Diabético, Tratado de Medicina Práctica Medicine, Numero 20, Agosto 1994, Pag. 1127 a 1132.
- 24.-J. F. Ascaso Gimilio, Problemas del Tratamiento Insulínico, Nuevas Insulinas. Tratado de Medicina Práctica Medicine 1994, Pag. 1230 a 1236.
- 25.-Anne L. Peters, M D; Mayer B. Davidson, M D; David, Enfoque Clínico para el Diagnostico de la Diabetes Mellitus, Jama, Vol. 4, No. 11, Noviembre 1996, Pag. 121 a 122.
- 26.-Chistoper D. Saudek, M D; William C. Duckworth, M D; Anita Giobbie - Hurder, M S; William G. Henderson. Bomba Implantada de Insulina frente a Múltiples Dosis de Insulina para la Diabetes Mellitus No Insulinodependiente Jama, Vol. 4, No. 12, Diciembre 1996, Pag. 152 a 153.
- 27.-J .M. Campos Ordáz, M. E. Vargas Royo, Evaluación del tipo de educación recibida sobre su enfermedad en una población diabética, Atención Primaria, Vol. 14, No. 1, 15 de Junio 1994, Pag. 551.
- 28.-J. I. Saenz Hernáiz, I. García Bayo, R. A. Bas Serra. Efectividad de la Educación Sanitaria a Diabéticos Tipo II, No Insulinodependientes, Atención Primaria, Vol. 10, No. 5, 1º. De Octubre 1992, Pag. 785.
- 29.-Ralbero, J. Acha, A. Sanz, L. Casa Mayor, Mejoría Metabólica de la Diabetes Mellitus mediante el seguimiento de normas escritas de auto control, Atención Primaria. Vol. 12, No. 8, 15 de Noviembre de 1993, Pag. 475.

ANEXOS

1. Pirámide Poblacional de 300 adultos de 30 a 60 años de edad de ambos sexos
Femenino y Masculino.

FEMENINO	EDAD	MASCULINO
-	60 y Mas	18
4	55 a 59	25
50	50 a 54	35
-	45 a 49	-
-	40 a 44	5
42	35 a 39	36
54	30 a 34	31
150		150

2. Se captaron los datos en una libreta.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**