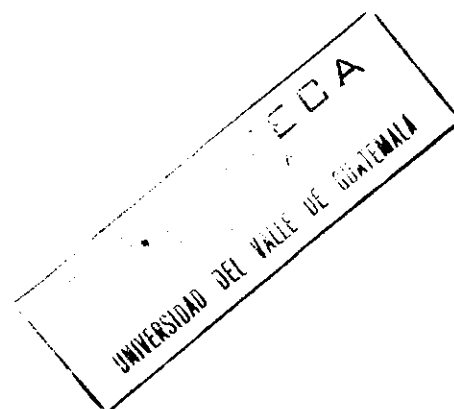


EVALUACION DE CONOCIMIENTOS ALIMENTARIO-NUTRICIONALES
EN LOS PACIENTES DIABETICOS QUE ASISTEN A LA
CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL ROOSEVELT

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades



**EVALUACION DE CONOCIMIENTOS ALIMENTARIO
NUTRICIONALES EN LOS PACIENTES DIABETICOS
QUE ASISTEN A LA CONSULTA EXTERNA DEL
HOSPITAL ROOSEVELT**

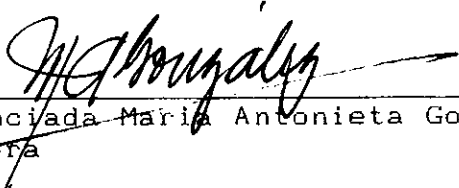
KARIN LISBETH RIVAS GARCIA-SALAS

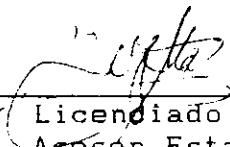
Trabajo de investigación presentado para optar
al grado académico de

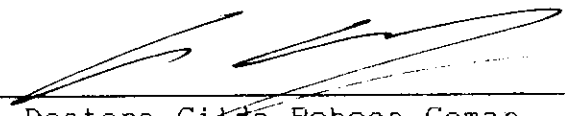
Licenciatura en Nutrición

Guatemala
1994

Vo. Bo. :

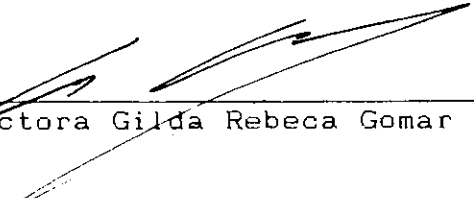
(f) 
Licenciada María Antonieta González
Asesora

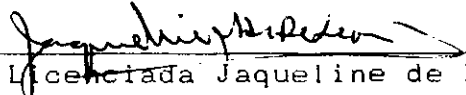
(f) 
Licenciado Jorge Matute
Asesor Estadístico

(f) 
Doctora Gilda Rebeca Gomar
Revisora

Tribunal:

(f) 
Licenciada María Antonieta González

(f) 
Doctora Gilda Rebeca Gomar

(f) 
Licenciada Jaqueline de De León

A Dios por guiar e iluminar mis pasos.

A mis padres, Jorge y Alicia, con gran reconocimiento a sus esfuerzos, porque de ellos es este triunfo.

A mi hermana Vivian.

A mi asesora, Licenciada Maria Antonieta González, por su valiosa ayuda.

A mis amigos, en especial a: Beatriz de Tarot, Viviana Rendón y Mario Angel Garcia.

A todas las personas que en una u otra forma contribuyeron en la realización de este trabajo.

CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	3
A. Diabetes mellitus	3
1. Definición	3
2. Clasificación	3
3. Diagnóstico y monitoreo	4
a) Azúcar urinario	5
b) Glucemia en ayunas	5
c) Prueba de tolerancia a la glucosa	5
d) Sensibilidad a la insulina	6
e) Aliento acetónico	6
f) Fructosamina	7
g) Hemoglobina glucosilada	7
4. Complicaciones	8
B. Tratamiento	10
1. Insulina	11
2. Agentes hipoglucemiantes por vía oral	12
3. Ejercicio	13
4. Dieta	13
a) Dieta en la diabetes mellitus insulino-dependiente	14
b) Dieta en la diabetes mellitus no insulino-dependiente	17
c) Las listas de intercambio en la dieta del paciente diabético	18
d) Los edulcorantes y el alcohol en la dieta del paciente diabético	18

	<u>Pág.</u>
C. Educación	19
D. Evaluación de Conocimientos	22
1. Definición	22
2. Objetivos	22
3. Métodos para evaluar conocimientos sobre alimentación	23
4. Estudios realizados sobre conocimientos en alimentación-nutrición	24
E. Programa de educación al paciente diabético ambulatorio del Hospital Roosevelt	28
1. Objetivos	28
2. Procedimiento	29
3. Evaluación	30
III. JUSTIFICACION	31
IV. HIPOTESIS	33
V. OBJETIVOS	34
A. General	34
B. Específicos	34
VI. MATERIAL Y METODOS	35
A. Universo	35
B. Muestra	35
C. Tipo de estudio	35
D. Materiales	35
1. Instrumentos	35
a) Para la recolección de datos	35
2. Recurso humano	36

	<u>Pág.</u>
E. Metodología	34
1. Elaboración del cuestionario	36
2. Determinación del número de muestra	37
3. Selección de los sujetos	38
4. Determinación de las variables	39
a) Confusoras	39
b) Explicatoria	39
c) Respuesta	39
5. Recolección de los datos	39
a) Datos generales	39
b) Cuestionario	39
6. Tabulación y análisis de datos	39
VII. RESULTADOS	42
VIII. DISCUSION	52
IX. CONCLUSIONES	56
X. RECOMENDACIONES	58
XI. BIBLIOGRAFIA	59
ANEXOS	63
1. Evaluación individual del paciente diabético- Programa de educación al paciente ambulatorio - Hospital Roosevelt	63
2. Evaluación de conocimientos respecto de alimentación y nutrición de los pacientes diabéticos. Consulta Externa, Hospital Roosevelt.	65
3. Areas de conocimientos respecto de alimentación y nutrición.	68
4. Gráficas sobre algunos resultados obtenidos	69

I. INTRODUCCION

La diabetes mellitus puede contarse entre los principales problemas de salud pública a nivel mundial con base en su frecuencia, índices de morbilidad, mortalidad y efectos socioeconómicos sobre las poblaciones del mundo (11).

El tratamiento y cuidado nutricional de estos pacientes es necesario para ayudar a mantener el balance metabólico en las fases críticas de la enfermedad y para rehabilitar el estado nutricional del paciente después que se inicia el tratamiento hormonal (13).

Gran parte de la población diabética no cumple con el tratamiento dietético prescrito. Esto se debe, casi siempre, a la falta de motivación del paciente diabético para seguir la dieta, ya que desconoce su importancia en el control de la enfermedad y carece de conocimientos sobre los principios básicos de la alimentación.

Actualmente, el Hospital Roosevelt cuenta con un programa de educación al paciente diabético a cargo de un equipo multidisciplinario. El fin primordial del programa es impartir conocimientos básicos sobre la patología, control y tratamiento de diabetes mellitus a pacientes diabéticos ambulatorios y así mejorar su calidad de vida.

Una parte vital del programa es la educación alimentaria nutricional, la cual ayuda al paciente a darle un seguimiento adecuado a la dieta, piedra angular para el tratamiento de la diabetes.

El presente estudio se realizó con el fin de establecer el nivel de conocimientos sobre alimentación y nutrición que poseen los pacientes diabéticos que asisten a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt.

II. ANTECEDENTES

A. Diabetes mellitus

1. Definición

La diabetes mellitus es una condición metabólica crónica caracterizada por anormalidades en el metabolismo de la glucosa, de las grasas, proteínas y otras sustancias. La hiperglucemia es la marca distintiva. A medida que transcurre el tiempo, suceden cambios patológicos en pequeños vasos sanguíneos de los ojos, riñones y otros tejidos, además existe una degeneración gradual de los nervios periféricos (3). Esta condición, generalmente hereditaria, es el resultado de una deficiencia relativa o absoluta de insulina, la hormona secretada por las células beta del páncreas (1,3,4).

2. Clasificación

La diabetes mellitus ha sido clasificada por algunos como un padecimiento que se inicia en la juventud (período de crecimiento) o en la madurez (edad adulta) (1,5). El National Diabetes Data Group (Grupo nacional para la obtención de datos sobre la diabetes) propuso una nueva clasificación, ya que la edad de inicio no identifica invariablemente el tipo de diabetes (1,6).

Diabetes mellitus dependiente de insulina (IDDM), llamada también Tipo I o diabetes juvenil, ocurre con mayor frecuencia en la juventud y en adultos jóvenes pero puede ocurrir a cualquier edad. Los síntomas se presentan abruptamente y requieren de un control con insulina (2). Las personas con este tipo de diabetes tienen

tendencia a desarrollar cetoacidosis y la causa principal es la incapacidad de secretar insulina. Se considera que la diabetes tipo I es el resultado de una agresión ambiental infecciosa o tóxica a las células beta pancreáticas en personas con predisposición genética (3,7).

Diabetes mellitus no dependiente de insulina (NIDDM), nombrada también como Tipo II o diabetes de comienzo en la edad madura, se inicia después de la edad media (40 años). Este tipo de diabetes es el más común, un 90-95% de todas las personas diabéticas pertenecen a este tipo (2,3). Se manifiesta cuando las células de los tejidos periféricos (músculo y grasa) se insensibilizan a la insulina. La obesidad intensifica esta resistencia por las grandes cantidades de insulina necesarias para el control metabólico, por lo que a las personas con diabetes tipo II se les suele tratar con dieta o medicamentos por vía oral, pero pueden necesitar insulina como terapéutica complementaria (3,4,5,6).

3. Diagnóstico y monitoreo

Los síntomas clásicos de la diabetes reflejan las consecuencias celulares de la privación de glucosa y el esfuerzo del riñón para reducir los niveles elevados de glucosa sanguínea. Entre ellos están, aumento del apetito (polifagia), aumento en el volumen de orina (poliuria), sed excesiva (polidipsia), pérdida de peso y debilidad generalizada (2,3,8). La poliuria, como ya se mencionó, se debe al efecto diurético osmótico de la glucosa en el túbulo renal. A su vez, la polidipsia es debida a la deshidratación

provocada por la poliuria. La mala utilización de glucosa por el organismo provoca pérdida de peso y tendencia a la polifagia. La astenia parece deberse a la pérdida de proteínas del organismo (5).

Entre los métodos usuales de diagnóstico de la diabetes se encuentran los siguientes, éstos se basan en varias pruebas químicas con orina y sangre:

a) Azúcar urinario

En general, una persona normal elimina cantidades de azúcar que escapan a la medición, mientras que el diabético pierde glucosa en cantidades variables, a veces considerables. Generalmente la glucosuria se presenta cuando la glucemia está por arriba de 180 mg por 100 ml (5,9).

b) Glucemia en ayunas

En la mañana temprano, y cuando menos ocho horas después de haber tomado alimento, el nivel sanguíneo normal de glucosa suele encontrarse entre 80 y 90 mg por 100 ml; el límite superior absoluto de la glucemia normal se considera generalmente que es de 110 mg. Un nivel sanguíneo de glucosa en ayunas superior a estas cifras suele indicar diabetes mellitus (5).

c) Prueba de tolerancia a la glucosa

Cuando un individuo normal en ayunas ingiere un gramo de glucosa por kilogramo (hasta un máximo de 75 gr), su glucemia se eleva de aproximadamente 90 mg por 100 ml hasta 120 ó 140 mg por 100 ml más o menos, para disminuir hasta valores inferiores al normal en las tres horas siguientes. En los pacientes diabéticos, al ingerir 50 gramos de glucosa, se produce un aumento progresivo

y lento del nivel de glucosa sanguínea durante dos a tres horas, y la glucemia sólo regresa a los valores control luego de cinco a seis horas; nunca cae por debajo de los valores de control. Esta caída lenta, y el hecho de que no se encuentran valores inferiores al nivel control, significan que el aumento normal de secreción de insulina que sigue a la ingestión de glucosa no tiene lugar en el diabético; al obtener una curva de este tipo, podría establecerse el diagnóstico de diabetes (5).

d) Sensibilidad a la insulina

Cuando el páncreas produce poca insulina, una dosis de prueba de esta hormona provoca disminución considerable de la glucemia, que indica mucha mayor "sensibilidad a la insulina". Por otra parte, cuando la glucemia es alta, se modifica muy poco frente a la dosis de prueba de insulina, pues el páncreas ya está secretando grandes cantidades de esta hormona (5).

e) Aliento acetónico

Un efecto tóxico de la diabetes crónica es la acumulación extra de 25% o más de lípidos (3). El hígado oxida entonces estos ácidos grasos y produce acetona que es volátil y puede ser eliminada con el aire espirado. La diabetes mellitus se puede diagnosticar simplemente percibiendo del aliento el olor a acetona. También se pueden reconocer los cuerpos cetónicos por medios químicos en la orina, y su medición ayuda a estimar la gravedad de la condición (5).

f) Fructosamina

Las fructosaminas constituyen un conjunto heterogéneo de proteínas séricas glicadas. En situaciones de déficit insulínico, la glucosa tiende a metabolizarse en el organismo a través de distintas vías no insulino-dependientes. Una de ellas es la denominada glicosilación no enzimática de proteínas (31).

Como la glicación de las proteínas es irreversible, éstas permanecen en el organismo un tiempo variable que dependerá de su vida media. Estas proteínas reflejan una medida de las concentraciones medias de glucosa durante un período determinado de tiempo, por lo que se emplea como método para valorar la evolución del control metabólico de la diabetes. Según la proteína glicada que se determine, se tendrá la medida del control metabólico en un plazo más o menos largo (albúmina, dos semanas; fructosamina, dos-tres semanas; Hb A_{1c}, seis-ocho semanas)(31).

g) Hemoglobina glucosilada

En fecha reciente se descubrió que la hemoglobina glucosilada (Hb A_{1c}) es anormalmente alta en diabéticos con hiperglucemia crónica y constituye un medio para evaluar en forma objetiva la regulación a largo plazo de la glucosa sanguínea en el diabético (7,11).

La principal forma de glucohemoglobina se denomina hemoglobina A_{1c}, la cual normalmente constituye sólo 4 a 6% de la hemoglobina total. Es producida por una reacción entre la glucosa y el aminoácido N-terminal de ambas cadenas β de la molécula de hemoglobina. Las glucohemoglobinas restantes (2 a 4% del total)

contienen glucosa fosforilada o fructosa, y se denominan hemoglobina A_{1c} y hemoglobina A_{1b}. Debido a que la determinación separada de hemoglobina A_{1c} es difícil y no ofrece ventaja especial en el ejercicio clínico, se mide la suma de estas tres glucohemoglobinas y se notifican como hemoglobina A₁ (7).

Puesto que las glucohemoglobinas tienen una vida media prolongada, reflejan el estado de glucemia en el periodo de las ocho semanas previas, proporcionando por lo tanto un mejor método para evaluar el control del diabético. Son útiles para vigilar el progreso del control de la glucemia (7,16).

4. Complicaciones

Las complicaciones degenerativas son la causa principal de la morbilidad y mortalidad diabética. No está claro todavía si al normalizar los niveles de glucosa sanguínea se pueda retrasar y minimizar el apareamiento de la retinopatía, neuropatía, enfermedades renales y arterosclerosis severa (2).

En su mayor parte, las complicaciones de la diabetes se relacionan con alguno de los tres efectos siguientes de la falta de insulina:

- a) menor utilización de glucosa por las células, con elevación de su concentración en sangre, hasta 300 a 1200 mg por 100 ml;
- b) movilización considerable de las grasas de reserva, que significa anomalías del metabolismo de las grasas y, en especial, depósito de lípidos en las paredes vasculares dando lugar a arterosclerosis;

c) escasez de proteínas en los tejidos (5).

Las enfermedades macrovasculares, enfermedad cardíaco-coronario, enfermedad cerebrovascular y enfermedades vasculares periféricas, no son específicas para diabetes, pero generalmente se desarrollan a una edad más temprana y constituyen la causa principal de muerte entre los pacientes diabéticos. Una consecuencia común de la enfermedad periférica vascular es la circulación reducida, especialmente a las extremidades. Los pacientes se quejan además, de enfriamiento y fatiga de piernas y pies. Heridas e infecciones pueden ser peligrosas debido a que sanan muy lentamente por el pobre abastecimiento de sangre, lo que desarrolla la gangrena (2).

Las enfermedades microvasculares (microangiopatías) ocurren en tejidos donde el transporte de glucosa al interior de las células no depende de la insulina. Cuando el nivel de glucosa extracelular es alto, aumenta la concentración celular de glucosa y es convertida a sorbitol y fructosa. Estas sustancias no pueden abandonar la célula fácilmente, por lo que promueven una acumulación osmótica de agua con la consecuente hinchazón y disfunción celular, especialmente en el cristalino de los ojos (1,2,10). Los riñones y el sistema nervioso también se ven afectados por las microangiopatías (4).

En la diabetes mellitus, la falta de insulina provoca el cambio del metabolismo de los carbohidratos al de las grasas. Cuando el organismo depende casi por completo de las grasas para su energía, la concentración de los ácidos acetoacéticos y 8-

hidroxibutírico en los líquidos orgánicos puede aumentar de 1 meq/litro hasta 10 meq/litro. Esto conduce indudablemente a acidosis (5). Otro efecto que, en general, es todavía más importante en el desarrollo de la acidosis que el aumento directo de los radicales ácidos en los líquidos corporales, es la disminución de la concentración de sodio por el mecanismo siguiente: los cetoácidos tienen un umbral de excreción renal muy bajo; por lo tanto, cuando aumenta la cantidad de cetoácidos en la diabetes, pueden excretarse diariamente por la orina de 100 a 200 gramos. Como estos son ácidos fuertes, es muy poca la cantidad de los mismos que puede eliminarse en forma ácida; se excretan combinados con sodio proveniente del líquido extracelular. Como resultado, suele disminuir la concentración de sodio en el líquido extracelular y es substituido por cantidades mayores de iones de hidrógeno, contribuyendo así considerablemente a la acidosis (5).

B. Tratamiento

Las metas del tratamiento de la diabetes mellitus son: prevenir la hiperglucemia posprandial excesiva y por lo tanto los síntomas de eliminación de glucosa por la orina; evitar la hipoglucemia si el paciente emplea insulina o un agente bucal; obtener y conservar el peso ideal en adultos y un crecimiento y desarrollo normales en niños; devolver los triglicéridos y el colesterol del suero a sus niveles normales, y prevenir o retardar la enfermedad de los vasos sanguíneos de corto y grueso calibre (1).

Luego que se ha establecido la naturaleza de la enfermedad (IDDM o INDDM) y las necesidades individuales, las metas terapéuticas se alcanzan: por medio de dieta; con una dieta e insulina; con dieta y agentes hipoglucemiantes; con dieta y ejercicio (1,4).

1. Insulina

La insulina está indicada para los diabéticos tipo I (IDDM) así como para diabéticos tipo II no obesos, cuya hiperglucemia no responde al tratamiento dietético solo o combinado con hipoglucemiantes bucales (7). Los síntomas de diabetes pueden controlarse con insulina, pero es muy difícil normalizar los niveles sanguíneos de glucosa durante el transcurso del día (11). La insulina puede administrarse sólo con inyecciones hipodérmicas pues es una proteína. Si se diera por vía bucal, experimentaría la digestión enzimática en el tubo digestivo y sería absorbida en forma de sus aminoácidos constituyentes y no como una hormona intacta y activa (1,4,5). La insulina se presenta en varias clases:

a) Insulina de Acción Rápida (regular, semilenta, cristalina)- hace su máximo efecto a las 2-3 horas de haberse inyectado y su efecto tarda en el organismo de 4-6 horas (9).

b) Insulina de Acción Intermedia (NPH, lenta)- su máximo efecto es a las 8-12 horas de haberse inyectado y tarda en el organismo alrededor de 24 horas (9).

c) Insulina de acción prolongada- hace su máximo efecto a las 18-24 horas de haberse inyectado y tarda en el organismo

alrededor de 36 horas (9).

El tipo, dosis y frecuencia de la administración de insulina es individual, dependiendo de características específicas del paciente como etapa de crecimiento, estado físico, actividad, hábitos alimenticios y estabilidad psicológica. Se debe mantener un balance entre la insulina, la glucosa dietética y el nivel de actividad (2).

2. Agentes hipoglucemiantes por vía oral

Cuatro tipos de sulfonilureas- tolbutamida, tolazamida, acetohexamida y cloropropamida- mejoran la utilización de glucosa en pacientes con diabetes mellitus no insulino dependiente (INDDM) que secretan cantidades razonables de insulina. No surten efecto en el tratamiento de pacientes con diabetes insulino dependiente (IDDM). Los agentes hipoglucemiantes disminuyen los niveles de glucosa sanguínea y reducen la glucosuria gracias a que:

- a) estimulan la liberación de insulina en las células beta del páncreas;
- b) incrementan la sensibilidad de las células receptoras hacia la insulina, e
- c) inhiben la formación de glucosa del glicógeno hepático.

En ocasiones se ha observado que no controlan la glucosa en algunos pacientes afectados de INDDM; de ahí que deba recurrirse entonces a la insulino terapia. Se estima que apenas entre el 20 y el 30% de los pacientes puede utilizar agentes hipoglucemiantes durante largos periodos y obtener buenos resultados (1,2,9).

3. Ejercicio

La disminución de los niveles sanguíneos de glucosa que se advierte en diabéticos después de ejercicio vigoroso ha constituido el fundamento para recomendarles el ejercicio. Este efecto del ejercicio es más notable en diabéticos tratados con insulina. No se conoce el mecanismo por el cual disminuye la glucosa sanguínea durante el ejercicio (1,11,12). Se ha comprobado que el ejercicio de las piernas (caminata y ciclismo) aumenta la absorción de insulina a partir de los sitios de inyección en ellas. Cuando un paciente con IDDM incrementa su actividad de modo considerable, tiene que aumentar su alimentación o rebajar la dosis habitual de insulina durante ese día (1). El ejercicio regular es parte importante en el tratamiento del paciente con INDDM obeso, ya que no sólo facilita la pérdida de peso, sino además disminuye la presión sanguínea, favoreciendo el sistema cardiovascular (3).

4. Dieta

La dietoterapia es el pilar fundamental del tratamiento del diabético y debe ser adecuada a los requerimientos de cada individuo. El objetivo que ella cumple es regular los niveles de glucosa y concentraciones de lípidos, con el objeto de: lograr y mantener el peso ideal, prevenir o retardar el desarrollo de las complicaciones y corregir las condiciones asociadas, prevenir la hiper e hipoglucemia, normalizar el nivel de colesterol sérico y de triglicéridos en pacientes hiperlipémicos, evitar el desarrollo de la cetosis (10,12,13,14).

El manejo dietético del paciente diabético enfatiza el control de kilocalorías, proteínas, grasas y carbohidratos. Tiende a orientar sobre la consistencia de los alimentos, horario de comidas, distribución de kilocalorías y carbohidratos entre las comidas según el tipo de medicamento, grasas saturadas y colesterol (13). El tipo de diabetes define la dietoterapia a practicar.

a) Dieta en la diabetes mellitus insulino-dependiente (IDDM)

El manejo dietético del paciente con IDDM es más de regulación que de restricción; son más efectivas la estabilidad en el horario de las comidas y la distribución de los carbohidratos en las comidas diarias, que la exacta ingestión de calorías o las proporciones de los macronutrientes (13).

El paciente con IDDM es generalmente delgado, por lo que debe recibir suficientes kilocalorías para mantener el peso deseable. Las necesidades energéticas se calculan con base en las características de cada individuo. La Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda que el diabético consuma los principales nutrientes en las siguientes proporciones:

i. Los requerimientos de proteína se determinan de la misma forma que para una persona normal; dependiendo de la edad puede variar de 0.75 a 2.2 gr/kg de peso corporal ideal (0.4 a 1 gr/lb). Entre 15 y 20% de las calorías totales a menudo se derivan de la proteína en la dieta diabética. La necesidad de controlar la ingesta de grasa y limitar el azúcar tiende a elevar el nivel de proteína en la dieta (2,11,13,15,16).

ii. El aporte de lípidos no debe ser superior al 30% de las

calorías totales. Como el consumo de grasa saturada se vincula con la aterosclerosis, se recomienda reducir el consumo de la grasa saturada (por ejemplo, grasas animales y aceite de coco) y aumentar la proporción de la grasa derivada de aceites poliinsaturados (por ejemplo, aceites vegetales y margarinas especiales) y de las grasas monoinsaturadas (por ejemplo, nueces y aceite de oliva). La limitación de la grasa saturada también limita el consumo de colesterol, el cual debe ser de 300 mg al día o menos (11,16);

iii. Carbohidratos- 50 a 60 % de la ingestión calórica diaria debe consistir en carbohidratos. En general los carbohidratos complejos, que suelen encontrarse en granos de cereales, legumbres y tubérculos, causan cambios menos impresionantes de la glucosa sanguínea que los carbohidratos simples, como sacarosa, glucosa o lactosa (11,13,32);

Los alimentos que se absorben con rapidez y que contienen monosacáridos y disacáridos deben evitarse o consumirse con moderación, pues agravan la hiperglucemia y causan amplias fluctuaciones de la glucosa sanguínea (11).

Se ha demostrado que cuando los carbohidratos ingeridos contienen fibra, se vuelve más lenta la absorción de glucosa y disminuye la hiperglucemia. Se cree que las fibras actúan al reducir el tiempo de tránsito gástrico e intestinal o al obstaculizar el transporte de glucosa a través de la pared intestinal. Las ventajas de una dieta alta en fibra para los pacientes diabéticos son las siguientes: mejora el control de la glucosa disminuyendo la hiperglicemia; reduce los requerimientos de

insulina o agentes hipoglucemiantes; aminora las lipoproteínas aterogénicas; baja la presión sanguínea, reduce el riesgo de daño coronario y ayuda a controlar el peso (3,7,11).

La cantidad de fibra dietética recomendada para la dieta del diabético es de 25 a 30 gr/1000 kcal. Como ya se mencionó, una dieta alta en fibra trae consigo muchos beneficios para la salud, pero debe ser introducida con cuidado por las siguientes razones (16):

- i. Personas con IDDM con dietas altas en fibra han experimentado reacciones hipoglucémicas con más frecuencia que los que reciben una dieta regular.
- ii. El sabor constituye a veces un problema. Sin embargo, puede solucionarse con el uso apropiado de los alimentos y métodos de preparación.
- iii. La flatulencia puede ser un efecto secundario muy incómodo. Se puede minimizar añadiendo la fibra a la dieta de manera gradual y aumentando la cantidad de agua (16).

La distribución de los carbohidratos debe hacerse con base al tipo de insulina, a fin de evitarle al páncreas una carga excesiva para las células beta. Existen guías específicas para la distribución de los carbohidratos en la dieta del paciente con IDDM, fundamentadas en el punto de acción máxima y en la duración de la acción (1,13). De acuerdo a estas guías, en el cuadro No.1 se presenta la distribución porcentual entre los tiempos de comidas según el tipo de insulina que se esté utilizando (13).

Cuadro 2.1

Recomendación de la distribución porcentual de carbohidratos del valor energético total por día, de acuerdo al tipo de insulina

Tipo de insulina	Porcentaje del total de carbohidratos por tiempo de comida					
	Desayuno	Refacción	Almuerzo	Refacción	Cena	Refacción
Rápida	25%	10%	30%		25%	10%
Intermedia	20%		30%	10%	30%	10%
Lenta	20%		25%		35%	20%
Combinación: rápida y lenta	20%	10%	30%	10%	20%	10%

Fuente: (13).

La distribución de las comidas debe ser planeada con anterioridad y debe seguirse adecuadamente para evitar los "picos" y los "valles" en la ingesta y por ende los desbalances en el azúcar sanguíneo (16).

b) Dieta en la diabetes mellitus no insulino-dependiente (INDDM)

El control de la ingesta calórica total es la medida dietética de mayor relevancia en estos pacientes. Las dietas hipocalóricas logran los mejores resultados en la reducción de los niveles de glucosa sérica. En cuanto a la distribución porcentual de macronutrientes, éstos son los mismos que los recomendados para los pacientes con IDDM (13).

Cuando el paciente con INDDM es controlado sólo con dieta, es necesario distribuir sus alimentos en tres comidas de composición similar y que cada una contenga igual cantidad de carbohidratos. Cuando el control se realiza con dieta y agentes hipoglucemiantes bucales de corta o larga duración, es necesario distribuir la dieta

en tres comidas principales con igual contenido de carbohidratos, y agregar una refacción antes de dormir para prevenir la hipoglucemia nocturna. En caso de historia de hipoglucemia o cuando los intervalos entre comidas son muy prolongados es conveniente que el paciente consuma una refacción a media mañana o en la tarde (11,13).

c) Las listas de intercambio en la dieta del paciente diabético.

El sistema de listas de intercambio fue desarrollado por la Asociación Americana de Diabetes, con el fin de proporcionar una ayuda al paciente diabético para seguir el tratamiento dietético indicado. En estas listas se categorizan a los alimentos en grupos que contienen cantidades similares de energía y macronutrientes. Los alimentos incluidos dentro de cada grupo pueden ser sustituidos entre sí en las cantidades designadas. De este modo se le da la oportunidad al paciente diabético de escoger entre varias opciones para tener así un menú diferente cada día, manteniendo un número constante de calorías (11,16).

d) Los edulcorantes y el alcohol en la dieta del paciente diabético.

Los edulcorantes nutritivos como el sorbitol y la fructosa en fecha reciente han aumentado su popularidad, luego de dudar de la inocuidad del edulcorante no nutritivo sacarina. La fructosa representa un azúcar "natural" que es un edulcorante altamente eficaz que induce sólo leves aumentos en la concentración plasmática de glucosa. El aspartame (NutraSweet) puede resultar el edulcorante óptimo para los pacientes diabéticos. Consiste en dos

aminoácidos, ácido aspártico y fenilalanina, que se combinan para producir un edulcorante nutritivo que es 180 veces más dulce que la sacarosa (7).

El alcohol no requiere insulina para metabolizarse, pero puede afectar el metabolismo de carbohidratos en varias formas. En pacientes que dependen de la insulina y que están en ayunas, el alcohol en grandes cantidades puede desencadenar hipoglucemia pues estimula la secreción de insulina al reducir la producción hepática de glucosa, y esta hipoglucemia se confunde a veces con síntomas de intoxicación. En el estado posprandial, los niveles sanguíneos de glucosa tienden a aumentar después de administrar alcohol, en parte a causa de glucogenólisis en el hígado. El alcohol es una fuente concentrada de energía y carece de valor nutricional, excepto como fuente de calorías. Su energía se utiliza en el cuerpo o se almacena como grasa. Así pues, todo alcohol que se tome debe incluirse al considerar la ingestión total de energía si se quiere evitar el aumento de peso (45 ml equivale a 125 kcal). Los licores fermentados (cervezas y vinos) contienen carbohidratos, por lo que contienen calorías "que dependen de la insulina", además de las calorías derivadas de alcohol. Los licores destilados (whisky escocés, licor de centeno, vodka y ginebra) no contienen carbohidratos y son preferibles (1,11).

C. Educación

La educación del paciente diabético es el conjunto de esfuerzos que se pueden realizar a efecto que las ideas y el

comportamiento del paciente que sufre diabetes, así como de la familia y el medio ambiente en general, acepten y se adecuen a las exigencias de la enfermedad, de modo que se pueda prevenir o por lo menos comprender al paciente diabético, de forma que pueda llevar una vida normal, sana y sin riesgos innecesarios de complicación o muerte (1,20).

Específicamente, el paciente diabético debe conocer la enfermedad, tipo, grado de la misma, cómo controlar las cantidades de calorías que debe consumir, en qué caso podrá agravarse su enfermedad, comprender que el ejercicio ayuda en su control y ponerlo en práctica. Un paciente diabético, con todos estos conocimientos, está preparado para seguir viviendo normalmente (19,20).

El mayor problema que se enfrenta con la población diabética es el cumplimiento de la dieta; si el paciente carece de los conocimientos necesarios sobre los principios básicos de la alimentación, o bien no tiene suficiente motivación para seguir la dieta (21). Alguno de los factores que limitan la instrucción que se da al paciente son la falta de tiempo, de coordinación o de interés por parte de los profesionales que lo tratan (3,19).

Un equipo multidisciplinario es necesario para que la educación del paciente diabético tenga éxito. El equipo debe estar integrado por un médico, un nutricionista y una enfermera. Un pediatra, psicólogo, trabajador social, miembros de la familia y otros pueden ser incluidos dependiendo del caso específico que se trate (1,8).

Los temas más importantes que deben ser incluidos en el programa de educación son (3,22):

1. Descripción de la diabetes, herencia, patogenia y factores agravantes como la obesidad;
2. Planificación del menú para mantener niveles óptimos de glucosa y lípidos;
3. La importancia del ejercicio en el control diabético y la buena salud;
4. Medicamentos, incluyendo insulina y agentes hipo-glucemiantes orales;
5. La importancia del monitoreo de la glucosa sanguínea y/o urinaria;
6. Complicaciones agudas, como hiper e hipoglicemia;
7. Ajustes psicosociales;
8. Hábitos de higiene incluyendo la importancia del cuidado de los pies y la abstención de fumar;
9. Guía para retardar o prevenir las complicaciones a largo plazo.

Como se puede observar, el paciente diabético tiene mucho que aprender, por lo que se requiere clases cortas pero frecuentes impartidas por diferentes miembros del equipo, reforzando conocimientos, permitiendo al paciente asimilar la información nueva y hacer preguntas. Es importante que el equipo tenga presente que la comunicación entre ellos y el paciente es esencial (3,4).

D. Evaluación de Conocimientos

1. Definición

En lengua castellana, "evaluación" es sinónimo de "valorización" y "valoración". Todas estas palabras indican el resultado de estimar el grado de valor o calidad de una cosa (23).

Según Fermin (24), la evaluación en educación se puede definir como "un proceso integral, sistemático, gradual y continuo que valora los cambios producidos en la conducta del educando, la eficacia de la técnica empleada, la capacidad científica y pedagógica del educador, la calidad del curriculum y todo cuando converge en la realización del hecho educativo".

El término "conocimiento" supone el recuerdo o reconocimiento de elementos específicos de una materia. Aunque muchos de estos elementos se olviden en el plazo de algunos meses o años, su conocimiento en el momento del aprendizaje es importante para el desarrollo de ideas que retenemos para fines interpretativos y asociativos. Durante el periodo de instrucción es importante que el docente compruebe ese conocimiento como una faceta de la evaluación del aprendizaje (38).

2. Objetivos

A toda institución o grupo ejecutor de un programa le interesa conocer si los recursos disponibles se están utilizando en forma adecuada, y si las acciones realizadas tienen algún efecto sobre el grupo objetivo (17). Con base en ello se considera que la evaluación de programas de EAN tiene por objetivo:

- a) Medir el grado de cumplimiento de las metas y objetivos educativos trazados durante la programación.
- b) Detectar los factores que ha limitado y/o beneficiado el logro de estas metas y objetivos.
- c) Identificar los aspectos del programa que deben ser reforzados o cambiados a través de un mecanismo de retroalimentación (17).

3. Métodos para evaluar conocimientos sobre alimentación

Algunos de los diferentes métodos empleados para la recolección de estos datos son:

- a) Prueba de verdadero-falso. Consiste en determinar si las afirmaciones presentadas son falsas o verdaderas. Pueden, asimismo, usarse los siguientes pares:

SI - NO o CIERTO - FALSO (17).

- b) Prueba de selección múltiple. Consiste en presentar una pregunta o una oración incompleta y debajo una serie de expresiones, algunas falsas y otras verdaderas, o solamente una verdadera. Estas expresiones pueden presentarse por escrito o en forma de dibujos (17).
- c) Prueba de lagunas. Consiste en frases u oraciones donde faltan palabras que la persona debe agregar para que el contexto tenga sentido (17).
- d) Prueba de evocación simple o de respuesta breve. Consiste en preguntas directas que pueden ser respondidas mediante una palabra, un signo, o una frase (17).

4. Estudios realizados sobre conocimientos en alimentación-nutrición

Diversos autores han realizado distintos métodos para evaluar los conocimientos en nutrición.

En 1977, Hernández de Silva (26), evaluó los conocimientos sobre nutrición de 73 enfermeras graduadas tomadas al azar quienes trabajaban en diez hospitales de la República de El Salvador. Las enfermeras participantes se agruparon de acuerdo a su edad, años de experiencia, grado de escolaridad con que ingresaron a la Escuela de Enfermería, Escuela de Enfermería en que se graduaron, cargo que desempeñaban y formación extraescolar en nutrición. Para la recolección de los datos se utilizó un formulario que constaba de dos partes, una que describía las características de la enfermera y otra de "falso", "verdadero" e "Indeciso", con cinco grados de seguridad. Se dieron punteos a las respuestas y a los grados de seguridad. Las sumatorias de los punteos fueron divididos en cinco rangos denotando un nivel de conocimientos excelente, muy bueno, bueno, regular y malo. Para determinar si existía dependencia de los conocimientos sobre nutrición con las características de la muestra se utilizó la prueba de "ji" cuadrado. Las diferencias entre los punteos promedios obtenidos por las enfermeras graduadas en cada área de conocimientos fueron evaluadas con la prueba de análisis de varianza. Los resultados del estudio indican que los conocimientos en nutrición son bajos en las enfermeras estudiadas.

En 1978, Asencio (27) midió los conocimientos sobre nutrición de los auxiliares de enfermería en el departamento de San Miguel,

El Salvador, y elaboró para ello un cuestionario con preguntas de selección múltiple, agrupadas en siete áreas de conocimientos: Generalidades sobre nutrición y alimentos, nutrición normal, valoración del estado nutricional, problemas nutricionales del área, nutrición aplicada, alimentación del enfermo, preparación de alimentos. El punteo total por cada cuestionario se obtuvo dando un punto por respuesta correcta y cero por respuesta incorrecta. Las puntuaciones obtenidas se agruparon en tres intervalos (deficiente, regular, bueno) y fueron tabuladas de acuerdo a las características del auxiliar de enfermería: edad, sexo, adiestramiento formal en enfermería, centro de adiestramiento, experiencia en enfermería y adiestramiento en nutrición en servicio. Además, se tabularon las puntuaciones obtenidas en cada área de conocimientos en nutrición según las características del auxiliar de enfermería antes mencionadas. Este estudio sugiere que los conocimientos en nutrición de los auxiliares también son deficientes.

Ariza (28), en 1981, investigó los conocimientos sobre nutrición de promotores de salud activos en el área de Chimaltenango, para lo cual elaboró un test con items de selección múltiple, agrupados en seis áreas de conocimientos: Problemática nutricional y factores condicionantes del estado nutricional, indicadores del estado nutricional y grados de desnutrición, selección y preparación de alimentos, necesidades nutricionales, alimentación complementaria, papel del promotor en la detección de casos de desnutrición en la comunidad. Al igual que en el estudio anterior, a cada pregunta contestada correctamente se le dio un

valor de un punto y cada mala o sin contestar cero puntos. Los conocimientos sobre nutrición de los promotores se agruparon de acuerdo a cuatro intervalos (malo, deficiente, regular, bueno). A los promotores se les agrupó además de acuerdo a sexo, edad, ocupación dentro de la comunidad, por distrito, tiempo de haber sido adiestrados y punteos obtenidos de acuerdo a los intervalos indicados. Los resultados mostraron que los conocimientos sobre nutrición que tienen los promotores de salud, se sitúan en la categoría de "regular", ya que más de la mitad cayeron en esta categoría.

Haydon de Macal (29), en el mismo año, investigó los conocimientos sobre nutrición de enfermeras, de las cuales la mayoría laboraban en hospitales públicos y el resto en hospitales privados en la ciudad de Guatemala. Elaboró y utilizó un cuestionario que constaba de dos partes; la primera para la obtención de datos generales de la enfermera, y la segunda contenía preguntas de selección múltiple, distribuidas en cuatro áreas de conocimientos: Nutrición básica, dietética, dietoterapia y nutrición aplicada o nutrición en salud pública. El punteo total por cada cuestionario se obtuvo dando un punto a cada respuesta correcta y cero a cada respuesta incorrecta u omitida. Las puntuaciones obtenidas se agruparon arbitrariamente en cinco intervalos (deficiente, regular, bueno, muy bueno, excelente). Se agrupó a las enfermeras de acuerdo a su edad, años de experiencia en práctica hospitalaria, cargo que desempeñaban, título o diploma al ingreso a la escuela de enfermería y adiestramiento de Nutrición

en servicio. Entre sus principales hallazgos se puede mencionar que el nivel de conocimientos sobre nutrición que poseen las enfermeras hospitalarias de la ciudad de Guatemala es bajo y que poseen mejores conocimientos en aquellas áreas de nutrición cuyo aprendizaje se facilita al entrar en contacto con la población.

En abril de 1982, Sosa de Boutaud realizó un estudio con niñeras que laboran en las casas de la Sociedad Protectora del Niño en la ciudad de Guatemala para medir los conocimientos en nutrición. En este caso, la recolección de datos se realizó por medio de un cuestionario que en su primera parte contenía preguntas de carácter general y la segunda con ítems de selección múltiple agrupados en tres áreas de conocimientos sobre nutrición: Generalidades sobre nutrición y alimentación, alimentación del niño menor de siete años, nutrición básica y aplicada. Las niñeras entrevistadas fueron agrupadas de acuerdo a su edad, cargo que desempeñan, tiempo de haberse graduado, experiencia y de acuerdo a la asistencia a cursos o charlas sobre nutrición, fuera de la escuela que las forma. Los resultados demostraron que el nivel de conocimientos fue bajo (30).

En todos los estudios los formularios fueron entregados por el mismo investigador a las personas participantes. Estos fueron contestados y devueltos en el mismo momento.

La literatura revisada no aporta alguna información acerca de evaluaciones de conocimientos sobre nutrición que se hayan realizado en pacientes diabéticos que reciben orientación, por lo que se hace necesario una investigación.

E. Programa de educación al paciente diabético ambulatorio del Hospital Roosevelt

El programa de educación al paciente diabético, ha venido desarrollándose en el Hospital Roosevelt desde la década de los 80; por iniciativa del Dr. Octavio Figueroa de la Unidad de Endocrinología; el equipo que lo conformó entonces contaba con representación de las especialidades de Medicina, Psicología, Nutrición y Trabajo Social. En 1991 se integró al equipo educativo el profesional químico farmacéutico, a través del Programa de Farmacia Hospitalaria, y el Centro Guatemalteco de Información de Medicamentos- CEGIMED (25).

En la actualidad, en el Hospital Roosevelt, este programa, al igual que en otros países del mundo, se encuentra incluido dentro de las actividades educativas que se desarrollan sistemáticamente a nivel hospitalario (25).

1. Objetivos

El objetivo general del programa es el de impartir conocimientos básicos sobre la enfermedad, su control y tratamiento a los pacientes diabéticos ambulatorios que asisten al Hospital Roosevelt y así mejorar su calidad de vida (25).

Los objetivos específicos son los siguientes:

- a) Colaborar en el proceso emocional de aceptación de la enfermedad.
- b) Instruir al paciente sobre la fisiopatología de su enfermedad y su clasificación.

- c) Instruir al paciente sobre la necesidad de un buen control de los niveles de glucosa a través del cumplimiento de su tratamiento.
- d) Contribuir a evitar riesgos agudos y complicaciones crónicas a los pacientes diabéticos.
- e) Impartir educación alimentaria nutricional en el paciente diabético.
- f) Promover la actividad física y el cuidado de su cuerpo en general y en especial de sus pies, como parte importante del tratamiento del paciente diabético.
- g) Educar al paciente diabético en el uso adecuado de su medicación, a fin de disminuir los errores de medicación como parte del paciente diabético.
- h) Instruir al paciente sobre el riesgo que conlleva la automedicación.
- i) Captar y programar pacientes diabéticos para participar en el programa educativo.
- j) Capacitar al paciente para la administración correcta de insulina (25).

2. Procedimiento

Para integrar los grupos de pacientes participantes en el programa, éstos se identifican en la consulta externa o son captados por miembros del equipo multidisciplinario. Las charlas se realizan mensualmente por cada uno de los integrantes de acuerdo a su especialidad en un tiempo no mayor de 30 minutos, llevando el orden siguiente: Trabajo Social, Endocrinología, Psicología,

Nutrición, Farmacia, Enfermería, Fisioterapia (25).

3. Evaluación

Según el protocolo del programa de educación del paciente diabético (25), la evaluación de los pacientes se realiza a través de un cuestionario elaborado especialmente para el efecto (Anexo No.1). Este debe ser contestado en forma individual y al finalizar se dan las respuestas correctas por parte de los integrantes del equipo. Seis meses después de haber finalizado el curso, los pacientes son citados para una evaluación de seguimiento a través de una entrevista individual con los diferentes miembros del equipo multidisciplinario. Teóricamente, si los pacientes al ser evaluados tienen conocimiento deficiente, deben ser citados nuevamente para recibir el curso. Sin embargo, el sistema de evaluación que se lleva a cabo actualmente es deficiente e inconstante, especialmente en el área de alimentación y nutrición, parte integral del tratamiento del paciente diabético.

III. JUSTIFICACION

La diabetes mellitus es una enfermedad que no se cura, pero puede controlarse, si el paciente sigue un tratamiento adecuado.

Uno de los aspectos más importantes del tratamiento de la diabetes es el seguimiento de una dieta adecuada. La Clínica de Nutrición de Consulta Externa del Hospital Roosevelt es la encargada de proporcionar instrucción y orientación dietética a los pacientes que son referidos o que egresan de los diversos departamentos del hospital. Se calcula que, aproximadamente, la mitad de la población atendida es diabética, y necesita recibir una eficiente orientación dietética que la motive a cumplir la dieta prescrita.

Motivados por este interés se desarrolla, desde la década de los 80, el programa de educación al paciente diabético. El equipo educativo lo conforman actualmente un médico, una psicóloga, una trabajadora social, un químico farmacéutico y un nutricionista. Mensualmente, se imparten conocimientos básicos sobre la patología, control y tratamiento de la diabetes.

Una parte vital del programa es la educación alimentaria nutricional, la cual ayuda al paciente a darle un seguimiento adecuado a la dieta, piedra angular para el tratamiento de la diabetes.

Es necesario comprobar si los pacientes han comprendido los temas que se han impartido durante las charlas; como todo proceso educativo necesita de evaluaciones periódicas con el fin de

determinar su efectividad; la orientación dietética del paciente diabético no es una excepción.

El propósito del presente trabajo es evaluar los conocimientos respecto de alimentación y nutrición que se imparten a los pacientes diabéticos ambulatorios del Hospital Roosevelt.

IV. HIPOTESIS

A. Los pacientes diabéticos que asisten al programa de educación del paciente diabético del Hospital Roosevelt tienen mayor porcentaje de conocimientos alimentario nutricionales que los pacientes que no asisten.

B. Los pacientes diabéticos de la clínica dietética que asisten al programa de educación del paciente diabético del Hospital Roosevelt tienen mayor porcentaje de conocimientos alimentario nutricionales que los que no asisten.

C. Los pacientes diabéticos de la clínica de Endocrinología que asisten al programa de educación del paciente diabético del Hospital Roosevelt, tienen mayor porcentaje de conocimientos alimentario nutricionales que los que no asisten.

V. OBJETIVOS

A. General

1. Evaluar los conocimientos respecto de alimentación y nutrición de los pacientes diabéticos que asisten a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt.

B. Específicos

1. Determinar el nivel de conocimientos respecto de alimentación y nutrición de pacientes diabéticos que asisten a los siguientes servicios:

- a) Clínica dietética;
- b) programa de educación del paciente diabético;
- c) clínica dietética y programa de educación del paciente diabético;
- d) endocrinología;
- e) endocrinología y programa de educación del paciente diabético.

2. Relacionar el nivel de conocimientos con las siguientes características:

- a) tiempo de ser diabético;
- b) edad;
- c) sexo;
- d) cursos tomados sobre diabetes;
- e) tiempo de asistir a cada curso;
- f) tiempo de asistir a cada servicio;
- g) escolaridad;
- h) tipo de consulta.

VI. MATERIAL Y METODOS

A. Universo

Estuvo constituido por la totalidad de pacientes diabéticos que asistieron a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt durante el período del 17 de mayo al 29 de junio de 1994.

B. Muestra

La muestra estuvo conformada por 224 pacientes diabéticos que asistieron a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt.

C. Tipo de Estudio

Estudio exposfacto realizado en forma transversal, comparando a dos grupos; el primero compuesto por pacientes de primera consulta y el segundo por pacientes de reconsulta.

D. Materiales

1. Instrumentos

a) Para la recolección de datos

El instrumento utilizado para recolectar los datos fue un cuestionario compuesto de dos partes; la primera comprende los datos generales del paciente y la segunda contiene 20 items de falso y verdadero distribuidas en cinco áreas de conocimientos sobre alimentación y nutrición: Dieta del diabético, Listas de Intercambio, Fibra y grasa, Uso de edulcorantes y alcohol e Hipoglicemia (Anexo 2).

2. Recurso humano

Nutricionista a cargo del trabajo de investigación.

E. Metodología

1. Elaboración del cuestionario

De acuerdo a lo que el paciente diabético debe saber sobre alimentación y nutrición, con base al libro Guía de Enseñanza de Diabetes (33), se procedió a elaborar el cuestionario con preguntas sobre alimentación y nutrición en forma de falso y verdadero. Posteriormente para facilitar la evaluación se establecieron cinco áreas, seleccionando las preguntas correspondientes a cada una de éstas (Anexo 3).

El cuestionario fue validado con ayuda de quince pacientes diabéticos del Patronato contra la Diabetes.

Para evaluar la confiabilidad del test, se hizo un ensayo con 40 pacientes diabéticos en el Patronato contra la Diabetes. Esta confiabilidad fue evaluada mediante la fórmula KR21 ideada por el binomio Kuder-Richardson (34,35), asumiendo que todos los items incluidos en la prueba eran de igual grado de dificultad:

$$r = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{M (K - M)}{KS^2} \right]$$

Donde r , coeficiente de confiabilidad, se define a partir del número de items de la prueba (K), la media (M) de las puntuaciones de las personas que participan en la prueba y la desviación estándar (S) de las puntuaciones.

Esta fórmula es usada cuando se da un punto por respuesta correcta y cero por respuesta incorrecta u omitida (35). Las respuestas obtenidas en el ensayo se calificaron siguiendo el patrón antes expuesto.

El coeficiente de confiabilidad es un índice de la consistencia interna de cada ítem de un test. Existen valores límites para dicho coeficiente. El valor mínimo significativo es 0.64 y el máximo 0.84 (35). El coeficiente de confiabilidad obtenido en la prueba fue de 0.65 lo que sugiere que el test es confiable aunque cercano al límite inferior aceptable que se recomienda.

2. Determinación del número de muestra

Se seleccionó una muestra de tamaño $n^* = 112$ para cada grupo (primera consulta y reconsulta) con base en la siguiente ecuación:

$$n = \frac{(Z_1 -)^2 \times P (1-P)}{(LE)^2}$$

$$n^* = \left[\frac{(Z_1 -)^2 \times P (1-P)}{(LE)^2} \right] \div (1-0.25) =$$

$$n^* = \left[\frac{(2)^2 \times 0.7 (1-0.7)}{(10)^2} \right] \div (1-0.25)$$

donde se considera que,

n^* = muestra con una proporción de pérdida del 25%.

P = proporción de conocimientos considerada según los resultados esperados = 0.70

= 0.05

3. Selección de los sujetos

La selección de la muestra se hizo por medio de un muestreo estratificado de la siguiente forma:

- a) Clínica dietética: pacientes que asisten al programa de educación del paciente diabético.
- b) Clínica dietética: pacientes que no asisten al programa de educación del paciente diabético.
- c) Pacientes que asisten al programa de educación del paciente diabético.
- d) Endocrinología: pacientes que asisten al programa de educación del paciente diabético.
- e) Endocrinología: pacientes que no asisten al programa de educación del paciente diabético.

El número de pacientes que se entrevistaron de acuerdo al servicio fueron los siguientes:

Servicio	a)	b)	c)	d)	e)
Tamaño muestra	11	45	14	11	31

De los servicios a) y d) se tomó un porcentaje total de 20% (10% para cada uno) y de los tres restantes un 80%; de este último porcentaje se procedió a tomar una muestra porcentual de acuerdo a las estadísticas de asistencia a la Consulta Externa del Hospital Roosevelt, durante el año de 1993.

4. Determinación de las variables

Las variables fueron definidas de acuerdo a los objetivos del estudio:

a) Confusoras: persona que selecciona, tiempo de ser diabético, sexo, edad, cursos tomados sobre diabetes, duración de los cursos tomados, tiempo de asistir a cada servicio, primera cita o reconsulta, persona que imparte las clases, persona que da la orientación en los servicios, escolaridad.

b) Explicatoria: educación.

c) Respuesta: conocimiento.

5. Recolección de los datos

Los datos fueron recolectados por el investigador de la siguiente forma:

a) Datos generales - el formulario de datos generales fue completado por el investigador mediante entrevista con el paciente.

b) Cuestionario - el cuestionario fue entregado al paciente después de la entrevista, debiendo ser completado y devuelto en el mismo momento.

Los pacientes que participaron en el estudio fueron tomados al azar. Los pacientes pertenecientes a los servicios a), b), d) y e) del inciso 3 (Selección de los sujetos) fueron entrevistados mientras esperaban su turno en las clínicas de Dietética y Endocrinología. Los pacientes del servicio c) del mismo inciso fueron entrevistados antes del comienzo de la plática.

6. Tabulación y análisis de los datos

Una vez recolectados los datos, se procedió a codificar los

resultados obtenidos. La información fue ingresada al utilizar el software EPI-INFO Versión 5.01. Se crearon dos cuestionarios idénticos y fueron validados con el fin de verificar la igualdad de los datos ingresados.

El punteo final obtenido para cada paciente se calculó por área de conocimientos. A cada área se le asignó un valor de diez puntos. En el área I, integrada por las preguntas 1, 6, 7 y 15 se priorizaron, a criterio del autor, las preguntas 1 y 6, considerando que son de gran importancia para el paciente con diabetes. A cada una de estas dos preguntas se le otorgó tres puntos y dos puntos para las dos restantes. En las áreas II, III y IV se consideraron todas las preguntas de igual importancia, por lo que cada una tuvo un valor de 2.5 puntos. En el área V que la integran las preguntas 17, 18, 19 y 20, las priorizadas fueron la 18 y 20 con tres puntos cada una y dos puntos para cada una de las restantes. El punteo máximo que se podía obtener por área era de diez puntos y el mínimo de cero.

Luego de haber ingresado los datos se corrió el programa, con lo que se obtuvo una lista de frecuencias y la estadística descriptiva de cada una de las variables. Con esto se establecieron asociaciones entre las variables del estudio y cada una de las áreas de conocimientos sobre alimentación y nutrición.

Con base a las asociaciones significativas se elaboraron gráficas de Tukey, con el fin de observar las tendencias de los resultados obtenidos.

La información ingresada fue tratada mediante la prueba de "Ji" cuadrado, tomando un $p = 0.05$.

VII. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos.

A. Características de la muestra

1. Sexo

Del total de pacientes incluidos en la investigación, el 13.8% (n = 31) correspondía al sexo masculino y el 86.2% (n = 193) al sexo femenino (ver cuadro 1).

2. Edad

El rango de edad de la muestra fue de 35 a 80 años; el mayor número de pacientes entrevistados estuvo comprendido entre las edades de 40 a 50 años (46.9%), seguido de un 29.9% (n = 64) de pacientes entre 51 a 60 años.

Cuadro 1
Edad y sexo de la muestra por servicio*

Edad (Años)	1		2		3		4		5		Total		Total
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
<40	0	1	2	6	0	3	0	0	1	4	3	14	17
40-50	3	10	4	44	0	7	3	11	3	22	13	94	107
51-60	3	4	2	20	2	12	0	6	4	11	11	53	64
>60	0	1	3	9	0	4	0	2	1	16	4	32	36
Total	6	16	11	79	2	26	3	19	9	53	31	193	224

* 1 = Dietética y programa; 2 = Dietética; 3 = Programa; 4 = Endocrinología y programa; 5 = Endocrinología.

3. Nivel de escolaridad

El cuadro 2 muestra que un 50% (n = 113) de la población tenía una escolaridad de cuarto a sexto grado, seguido de un 41.1% (n = 92) de pacientes que llegaban hasta tercer grado de primaria.

Cuadro 2
Escolaridad de la muestra por servicio*

Escolaridad (grado)	1	2	3	4	5	Total
1 - 3	10	36	10	6	30	92
4 - 6	9	49	16	15	24	113
> 7	3	5	2	1	8	19
Total	22	90	28	22	62	224

* 1 = Dietética y programa; 2 = Dietética; 3 = Programa; 4 = Endocrinología y programa; 5 = Endocrinología.

4. Tipo de diabetes

El 82.6% (n = 185) de la población entrevistada padecía de diabetes tipo II, mientras que sólo un 17.4% (n = 39) era insulino-dependiente como se muestra en el cuadro 3.

5. Tiempo de ser diabético

Tal como se muestra en el siguiente cuadro, el 74.1% (n = 166) de los pacientes tenía más de 1 año de padecer la enfermedad.

Cuadro 3
Tiempo de ser diabético y tipo de diabetes de la muestra por servicio*

Años de ser diabético	1		2		3		4		5		Total		Total
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
< 0.25	0	1	0	11	1	0	0	1	0	7	1	20	21
0.25-1	0	3	0	18	0	2	0	3	0	11	0	37	37
1 - 5	2	7	7	26	6	10	3	10	2	22	20	75	95
> 5	5	4	4	24	3	6	2	3	4	16	18	53	71
Total	7	15	11	79	10	18	5	17	6	56	39	185	224

* 1 = Dietética y programa; 2 = Dietética; 3 = Programa; 4 = Endocrinología y programa; 5 = Endocrinología.

B. Nivel de conocimientos

1. Efecto del servicio

El puntaje máximo a obtener para la totalidad del cuestionario era de 50 puntos y el mínimo de 0; se consideraron aceptables los puntajes mayores a 30 puntos e inaceptables los menores o iguales a 30 puntos. El puntaje total obtenido por los pacientes fluctuó entre 13 y 48 puntos; dentro de este rango el 67.8% (n = 152) obtuvo puntajes mayores a 30 puntos. Los resultados que se muestran en el cuadro 4 indican que el servicio con mayor porcentaje de conocimientos alimentario-nutricionales es la Clínica Dietética y Programa, seguido de Endocrinología y Programa y el Programa en tercer lugar.

Cuadro 4
Porcentajes de pacientes por servicio y puntajes

Servicio	Puntajes	
	< 30 puntos	> 30 puntos
Clinica Dietética y Programa	18.2%	81.8%
Clinica Dietética	31.1%	68.9%
Programa	28.6%	71.4%
Endocrinología y Programa	27.3%	72.7%
Endocrinología	41.9%	58.1%
TOTAL	32.2%	67.8%

Para cada una de las variables se tomó la mediana con intervalos de confianza al 95%. Estos intervalos indican, en los casos en donde cada uno de los grupos tiene medianas iguales, cuál de los grupos obtuvo mayor nivel de conocimientos al tener el intervalo de confianza más pequeño.

El grupo que asistía a la clínica dietética y al programa de educación del paciente diabético, tuvo medianas significativamente más altas que los demás servicios en las áreas de Lista de Intercambio e Hipoglicemia (cuadro 5). El grupo de pacientes que asistía a Endocrinología tuvo el punteo más bajo en el área sobre la Lista de Intercambio. Esto se aprecia en las gráficas 4.1, 4.2 y 4.3 del Anexo 4.

Las áreas de Dieta del diabético, Fibra y grasa y Uso de edulcorantes no mostraron diferencias significativas con respecto al servicio.

Cuadro 5
Medianas e intervalos de confianza al 95% de los punteos obtenidos por área y del total de acuerdo al servicio*

Area**	1	2	3	4	5
I	10.0 ± 0.58	10.0 ± 0.90	10.0 ± 0.51	9.0 ± 0.58	7.0 ± 0.34
II	7.50 ± 0.53	2.50 ± 0.37	2.50 ± 0.57	2.50 ± 0.53	2.50 ± 0.32
III	7.50 ± 0.74	7.50 ± 0.37	7.50 ± 0.46	5.00 ± 0.53	7.50 ± 0.32
IV	10.00	10.0 ± 0.26	10.0 ± 0.47	10.00	10.0 ± 0.32
V	6.0 ± 0.74	5.0 ± 0.28	6.0 ± 0.29	6.00	5.50 ± 0.34
TOTAL	39.0 ± 0.94	33.0 ± 0.57	34.0 ± 0.81	32.5 ± 0.94	31.0 ± 0.52

* 1 = Dietética y programa; 2 = Dietética; 3 = Programa; 4 = Endocrinología y programa; 5 = Endocrinología.

** I = Dieta del diabético; II = Lista de Intercambio; III = Fibra y grasa; IV = Uso de edulcorantes y alcohol; V = Hipoglucemiantes.

2. Efecto del tiempo de ser diabético

Los datos obtenidos indican que el nivel de conocimientos aumenta a medida que aumenta el tiempo de ser diabético (cuadro 6).

Estadísticamente estas diferencias fueron significativas en la totalidad del cuestionario y en las áreas concernientes a Lista de Intercambio, Fibra y grasa e Hipoglucemiantes. Esto se ilustra en las gráficas 4.4, 4.5, 4.6 y 4.7 del Anexo 4. Las áreas sobre Listas de Intercambio e Hipoglucemiantes obtuvieron las medianas con los punteos más bajos.

Cuadro 6

Medianas e intervalos de confianza al 95% de los punteos obtenidos por área y del total de acuerdo a los años de ser diabético

Area*	Años de ser diabético			
	< 0.25	0.25 - 1	1 - 5	> 5
I	10.0 ± 0.57	8.0 ± 0.44	8.0 ± 0.27	10.0 ± 0.32
II	0.00 ± 0.53	2.5 ± 0.41	2.5 ± 0.36	2.5 ± 0.42
III	5.0 ± 0.53	5.0 ± 0.41	7.5 ± 0.36	7.5 ± 0.42
IV	7.5 ± 0.53	10.0 ± 0.41	10.0 ± 0.25	10.0 ± 0.29
V	1.5 ± 0.58	5.0 ± 0.45	6.0 ± 0.27	6.0 ± 0.32
TOTAL	27.5 ± 1.00	31.0 ± 0.68	33.0 ± 0.5	36.0 ± 0.59

* I = Dieta del diabético; II = Lista de Intercambio; III = Fibra y grasa; IV = Uso de edulcorantes y alcohol; V = Hipoglucemiantes.

3. Efecto de la edad

De acuerdo a los datos obtenidos, la edad no tiene efectos significativos sobre el nivel de conocimientos; la mediana más alta se obtuvo en la totalidad del cuestionario en el rango de 40 a 50 años, tal como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 7
 Medianas e intervalos de confianza al 95% de los punteos
 obtenidos por área y del total de acuerdo a la edad

Area*	Rangos de edad (años)			
	< 40	40 - 50	51 - 60	> 60
I	10.0 ± 0.65	8.0 ± 0.26	10.0 ± 0.33	10.0 ± 0.46
II	5.00 ± 0.85	2.5 ± 0.34	2.5 ± 0.43	2.5 ± 0.42
III	5.0 ± 0.60	7.5 ± 0.34	7.5 ± 0.30	7.5 ± 0.41
IV	10.00	10.0 ± 0.24	10.0 ± 0.30	10.0 ± 0.42
V	6.0 ± 0.65	6.0 ± 0.26	6.0 ± 0.33	6.0 ± 0.45
Total	34.0 ± 0.85	34.0 ± 0.5	31.0 ± 0.6	33.0 ± 0.79

* I = Dieta del diabético; II = Lista de Intercambio; III = Fibra y grasa; IV = Uso de edulcorantes y alcohol;
 V = Hipoglucemiantes.

4. Efecto del sexo

Las medianas con menores intervalos de confianza fueron obtenidas por los pacientes del sexo femenino (cuadro 8), sin embargo estos resultados no son estadísticamente significativos con el nivel de conocimientos.

Cuadro 8
 Medianas e intervalos de confianza al 95% de los punteos
 obtenidos por área y del total de acuerdo al sexo

Area*	Masculino	Femenino
I	10.0 ± 0.48	10.0 ± 0.19
II	2.5 ± 0.63	2.5 ± 0.25
III	7.5 ± 0.44	7.5 ± 0.18
IV	10.0 ± 0.45	10.0 ± 0.17
V	6.00	6.0 ± 0.19
TOTAL	31.0 ± 0.79	33.0 ± 0.37

* I = Dieta del diabético; II = Lista de Intercambio; III = Fibra y grasa; IV = Uso de edulcorantes y alcohol;
 V = Hipoglucemiantes.

5. Efecto de los cursos tomados sobre diabetes

De acuerdo a las medianas obtenidas, el haber tomado algún curso sobre diabetes aumenta el nivel de conocimientos de los pacientes. Estadísticamente los efectos significativos se dieron en la totalidad del cuestionario y en casi todas las áreas, a excepción del área sobre fibra y grasa. Ver gráficas 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 y 4.12 del Anexo 4.

Cuadro 9

Medianas e intervalos de confianza al 95% de los puntajes obtenidos por área y del total de acuerdo a cursos tomados sobre diabetes

Area*	No recibieron curso	Si recibieron curso
I	8.0 ± 0.20	10.0 ± 0.32
II	2.5 ± 0.18	5.0 ± 0.51
III	7.5 ± 0.19	7.5 ± 0.51
IV	10.0 ± 0.20	10.0
V	6.0 ± 0.20	6.0 ± 0.32
TOTAL	31.0 ± 0.37	36.0 ± 0.61

* I = Dieta del diabético; II = Lista de Intercambio; III = Fibra y grasa; IV = Uso de edulcorantes y alcohol; V = Hipoglucemiantes.

6. Efecto del tiempo de asistir a cada curso

El tiempo que llevaban los pacientes asistiendo a los cursos causó efectos importantes en las medianas sobre Lista de Intercambio e Hipoglucemiantes, así como para la totalidad del cuestionario. El nivel de conocimientos va en aumento a medida que aumenta el tiempo de recibir orientación. Esto se aprecia en las gráficas 4.13, 4.14 y 4.15 del Anexo 4.

En el resto de las áreas se observa aumento de las medianas de acuerdo al tiempo, pero estos resultados no fueron significativos (cuadro 10).

Cuadro 10

Medianas e intervalos de confianza al 95% de los punteos obtenidos por área y del total de acuerdo al tiempo de asistir a cada curso

Area*	Tiempo de asistir al curso (meses)		
	0	1 - 12	> 12
I	8.0 ± 0.20	10.0 ± 0.38	10.0 ± 0.82
II	2.5 ± 0.18	5.0 ± 0.60	7.5 ± 1.29
III	7.5 ± 0.18	7.5 ± 0.42	7.5 ± 0.74
IV	10.0 ± 0.18	10.0	10.0 ± 0.74
V	6.0 ± 0.20	6.0 ± 0.38	6.0 ± 0.81
TOTAL	31.0 ± 0.37	36.0 ± 0.85	36.0 ± 1.42

* I = Dieta del diabético; II = Lista de Intercambio; III = Fibra y grasa; IV = Uso de edulcorantes y alcohol; V = Hipoglucemiantes.

7. Efecto del tiempo de asistir a cada servicio

El tiempo de asistir a cada servicio fue otra variable que tuvo diferencias significativas en el nivel de conocimientos. En todas las áreas, así como en la totalidad del cuestionario, se aprecia un aumento en la mediana a medida que incrementa el tiempo de asistir al servicio (cuadro 11). En la totalidad del cuestionario y en las áreas sobre Lista de Intercambio, Fibra y grasa e Hipoglucemiantes, las medianas fueron significativamente más altas en el grupo de pacientes que tenía más de un año de asistir al servicio. Ver gráficas 4.16, 4.17, 4.18 y 4.19 del Anexo 4.

Cuadro 11

Medianas e intervalos de confianza al 95% de los puntajes obtenidos por área y del total de acuerdo al tiempo de asistir al servicio

Area*	Tiempo de asistir al servicio (meses)			
	0	1 - 6	7 - 12	> 12
I	8.0 ± 0.25	10.0 ± 0.43	10.0 ± 0.49	10.0 ± 0.41
II	2.5 ± 0.23	5.0 ± 0.56	5.0 ± 0.63	5.0 ± 0.66
III	5.0 ± 0.23	7.5 ± 0.39	7.5 ± 0.63	7.5 ± 0.53
IV	10.0 ± 0.23	10.0 ± 0.39	10.0 ± 0.44	10.0 ± 0.37
V	5.0 ± 0.25	6.0 ± 0.25	6.0 ± 0.48	6.0 ± 0.41
TOTAL	30.0 ± 0.36	35.0 ± 0.71	34.0 ± 0.89	38.0 ± 0.82

* I = Dieta del diabético; II = Lista de Intercambio; III = Fibra y grasa; IV = Uso de edulcorantes y alcohol; V = Hipoglucemiantes.

8. Efecto de la escolaridad

En general, las medianas más altas en el nivel de conocimientos las obtuvieron los pacientes dentro del grupo con escolaridad de cuarto a sexto grado (cuadro 12), pero estas diferencias no fueron significativas.

Cuadro 12

Medianas e intervalos de confianza al 95 % de los puntajes obtenidos por área y del total de acuerdo a la escolaridad

Area*	Escolaridad (grados)		
	1 - 3	4 - 6	> 7
I	8.0 ± 0.28	10.0 ± 0.25	10.0 ± 0.61
II	2.5 ± 0.36	2.5 ± 0.33	2.5 ± 0.78
III	6.25 ± 0.25	7.5 ± 0.33	7.5 ± 0.39
IV	10.0 ± 0.25	10.0 ± 0.23	10.0 ± 0.55
V	6.0 ± 0.28	6.0 ± 0.25	6.0 ± 0.70
TOTAL	31.0 ± 0.52	34.0 ± 0.5	32.5 ± 0.39

* I = Dieta del diabético; II = Lista de Intercambio; III = Fibra y grasa; IV = Uso de edulcorantes y alcohol; V = Hipoglucemiantes.

9. Efecto del tipo de consulta

Los pacientes de reconsulta mostraron un nivel de conocimientos mayor que los de primera consulta (cuadro 13). Esta diferencia significativa se demuestra en la totalidad del cuestionario y en cuatro de las cinco áreas evaluadas: Dieta del diabético, Lista de Intercambio, Fibra y grasa e Hipoglucemiantes. Esto se puede observar en las gráficas 4.20, 4.21, 4.22, 4.23 y 4.24 del Anexo 4.

Cuadro 13

Medianas e intervalos de confianza al 95% de los puntajes obtenidos por área y del total de acuerdo al tipo de consulta

Area*	Primera consulta	Reconsulta
I	8.0 ± 0.25	10.0 ± 0.25
II	2.5 ± 0.23	5.0 ± 0.33
III	5.0 ± 0.23	7.5 ± 0.33
IV	10.0 ± 0.23	10.0 ± 0.23
V	5.0 ± 0.25	6.0 ± 0.14
TOTAL	30.5 ± 0.38	36.0 ± 0.46

* I = Dieta del diabético; II = Lista de Intercambio; III = Fibra y grasa; IV = Uso de edulcorantes y alcohol; V = Hipoglucemiantes.

VIII. DISCUSION

La muestra seleccionada para el estudio estuvo conformada, en su mayoría, por pacientes diabéticos tipo II, de sexo femenino, mayores de 40 años, de escolaridad baja y, en general, con más de un año de padecer la enfermedad.

El programa de educación del paciente diabético, aunque se imparte mensualmente y es de corta duración, logra tener algún impacto efectivo sobre los conocimientos de alimentación y nutrición de los pacientes diabéticos. Los resultados son más evidentes, cuando los pacientes que asisten a las clínicas refuerzan sus conocimientos cumpliendo con el programa; lo anterior da base para afirmar que el programa está cumpliendo con su objetivo principal, que es el de impartir conocimientos básicos sobre la enfermedad, su control y tratamiento (25).

Los pacientes que habían asistido a una clínica, previo a asistir al programa, por haber recibido contenido de alimentación y nutrición durante las consultas, tenían más capacidad para asimilar conocimientos alimentario-nutricionales impartidos durante el programa. Esto se traduce lógicamente, en un conocimiento superior al de los pacientes que sólo asisten al programa.

La motivación es muy importante para que los pacientes aprendan mejor. En el programa de educación del paciente diabético existe una buena comunicación y motivación entre los profesionales que imparten la charla y los pacientes, creando un ambiente de confianza en el cual los pacientes se sienten relajados; esto ha ayudado a que los pacientes asimilen adecuadamente los

conocimientos impartidos.

El tiempo de asistir al programa de educación del paciente diabético fue otro factor importante que influyó sobre el nivel de conocimientos de los pacientes. Resulta de gran beneficio que los pacientes asistan más de una vez a oír la plática; de esta forma podrán asimilar más, hacer preguntas, reforzar conocimientos, lo que redundará en un mejor control del nivel de azúcar en la sangre (3,4).

Desde el momento que al paciente se le diagnostica la diabetes, conoce la gravedad de la enfermedad y se da cuenta de la importancia y necesidad de saber cómo controlarla. A medida que transcurre el tiempo, el nivel de conocimientos del paciente aumenta por cursos u orientación profesional, o bien, por experiencias sufridas. Los resultados mostraron en este estudio que el tiempo de ser diabético, el tiempo de asistir al servicio y las reconsultas, aumentan el nivel de conocimientos.

Los conocimientos de los pacientes diabéticos son aceptables en las áreas de Dieta del diabético y Uso de edulcorantes y alcohol debido, posiblemente, a que los profesionales enfatizan principalmente en el no consumo de azúcar y/o alimentos dulces, cuidar su peso, en la importancia del ejercicio y el no consumo de alcohol. Todos los pacientes están deficientes en las áreas de Lista de Intercambio e Hipoglucemiantes, lo que puede deberse a falta de motivación e interés, por parte de los profesionales, al momento de explicar la importancia y uso de la Lista de Intercambio e impartir conocimientos sobre lo que es la hipoglucemia, cómo

prevenirla y tratarla, especialmente a pacientes insulino dependientes, quienes necesitan seguir un plan en la distribución de las comidas para evitar desbalances en el azúcar sanguíneo (16).

El hecho que los pacientes tengan conocimientos deficientes en el área de Lista de Intercambio, sugiere que ninguno de ellos está recibiendo un adecuado balance de macronutrientes en su dieta diaria, así como una distribución de calorías por tiempo de comida para lograr un balance entre la administración de dieta e insulina y la actividad física (1,13). La consecuencia es el incumplimiento de los objetivos del tratamiento dietético, parte integral del plan terapéutico global en todo paciente diabético. Este resultado también se observó en los pacientes que asisten a la Clínica Dietética, la cual tiene como objetivo ayudar al paciente a determinar qué alimentos debe consumir de acuerdo a las necesidades de su organismo y a mejorar los conocimientos sobre alimentación y nutrición (19).

Otra posible causa que puede estar condicionando el resultado mencionado anteriormente, es la falta de coordinación entre las especialidades a cargo; no se le da importancia a la referencia de pacientes diabéticos a la Clínica Dietética y/o al Programa de educación del paciente diabético. La orientación alimentaria-nutricional es eficiente si se refuerza y complementa con los conocimientos de otros profesionales que integran el equipo multidisciplinario.

Lo anterior sugiere la necesidad de un sistema permanente de

evaluación del uso que el paciente diabético hace de las listas de intercambio de alimentos y de la orientación nutricional que se imparte en la clínica dietética.

Es importante resaltar que la orientación para pacientes diabéticos se imparte una vez al mes a los pacientes que en esa oportunidad recurren en demanda del servicio médico. Lo que quiere decir que los pacientes que acuden en el transcurso del mes pero no precisamente en esas fechas, no reciben esa orientación; esto da base para sugerir que los mismos sean impartidos frecuentemente a los mismos sujetos.

Es necesario que se le dé importancia a la educación alimentaria-nutricional del paciente diabético; los fines que ésta persigue son, lograr que el paciente controle el nivel de glicemia y evite desbalances que le causen daño irreparable. Si esto se logra, no sólo se contribuirá a la salud de los pacientes sino que además, podríamos evitar que, debido a crisis de la enfermedad, el paciente tenga que recurrir a los servicios hospitalarios en demanda de atención que necesariamente implica costos para el hospital y que no sea atendido un paciente que padezca de enfermedad no controlable.

IX. CONCLUSIONES

A. La muestra sometida al estudio permite confirmar las hipótesis:

1. Los pacientes diabéticos que asisten al programa de educación del paciente diabético tienen mayor porcentaje de conocimientos alimentario-nutricionales que los pacientes que no asisten.

2. Los pacientes diabéticos de la clínica dietética que asisten al programa de educación del paciente diabético tienen mayor porcentaje de conocimientos alimentario-nutricionales que los que no asisten.

3. Los pacientes diabéticos de la clínica de Endocrinología que asisten al programa de educación del paciente diabético tienen mayor porcentaje de conocimientos alimentario-nutricionales que los que no asisten.

B. El programa de educación del paciente diabético provocó efectos significativos en el nivel de conocimientos de los pacientes, especialmente en aquellos que asistían a una clínica y al programa.

C. La edad, sexo y escolaridad no condicionan los conocimientos alimentario nutricionales que los pacientes poseen.

D. Los pacientes diabéticos tienen conocimientos aceptables en las áreas de dieta del diabético, Uso de edulcorantes y alcohol, seguidas del área de Fibra y grasa; y conocimientos deficientes de las áreas de Lista de Intercambio e Hipoglucemiantes.

E. A medida que aumenta el tiempo de ser diabético, así como el tiempo de asistir a servicio y/o al curso, incrementa el nivel de conocimientos sobre alimentación y nutrición.

X. RECOMENDACIONES

A. Que se elaboren programas de Educación Alimentaria Nutricional que enfatizan el aprendizaje del uso e importancia de la lista de intercambio por parte del paciente diabético de la clínica dietética.

B. Que el equipo multidisciplinario a cargo del programa de educación del paciente diabético preste mayor atención y amplie el contenido de alimentación y nutrición dentro del programa, así como en la orientación que imparten en las clínicas.

C. Que se haga énfasis en la motivación y atención que se le brinda al paciente diabético, para que la instrucción tenga éxito.

D. Realizar un estudio similar a este, en el que se profundice la evaluación de conocimientos y uso de la Lista de Intercambio.

E. Realizar un estudio en el que se determinen creencias alimentarias de los pacientes diabéticos de acuerdo al tiempo de padecer la enfermedad.

F. Que se tomen en cuenta los resultados de este estudio, para mejorar la atención del paciente diabético en los diferentes servicios del hospital.

XI. BIBLIOGRAFIA

- (1) Anderson, L. et al. Nutrición y dieta de Cooper. 17ma ed. Ed. Interamericana. México, 1988.
- (2) Mahan, K., Arlin, M. Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy. 8th ed. W.B. Saunders Company. Philadelphia, 1992.
- (3) Shils, M., Olson, J., Shike, M. Modern Nutrition in health and disease. Vol. 2. 8th ed. Waverly Company. Philadelphia, 1994.
- (4) Noss, E., Balog, C. and Rady, S. Understanding Normal and Clinical Nutrition. West Publishing Company. New York, 1987.
- (5) Guyton, A.C. Tratado de Fisiología Médica. Sexta ed. Ed. Interamericana. México, 1987.
- (6) Wyngarden, J.B. y Smith, L. Tratado de Medicina Interna. Ed. Interamericana. México, 1991.
- (7) Krupp, M.A. and Schroeder, S.A. Diagnóstico Clínico y Tratamiento. 23ra ed. Ed. Manual Moderno. México, 1988.
- (8) Zeman, F.J. and Ney, D. Applications of Clinical Nutrition. Prentice Hall. New Jersey, 1988.
- (9) Torres, A.A. Diabetes. División Diagnóstica de Miles. Guatemala, 1990.
- (10) Feldman, E.B. Principios de Nutrición Clínica. Ed. Manual Moderno. México, 1990.
- (11) Taylor, K. y Anthony, L. Nutrición Clínica. Ed. McGraw-Hill. México, 1985.
- (12) Weinsler, R., Heimbruger, D., and Butterworth, C.E. Handbook of Clinical Nutrition. 2nd ed. The C.V. Mosby Company. St. Louis, 1989.
- (13) Luna, D. Prescripción Dietética en Medicina. Ed. Texto. Caracas, 1990.
- (14) Halpern, S. Manual de Nutrición Clínica. Ed. Limusa. México, 1988.
- (15) Bernard, M., Jacobs, D. y Rombeau, J. Manual de Nutrición y atención metabólica en el paciente hospitalario. Ed. McGraw-Hill. México, 1986.

- (16) Rodwell, S.W. Nutrition and Diet Therapy. 6th.ed. Times Mirror/Mosby College Publishing. St.Louis, 1989.
- (17) Praun, A. y Gallardo, L. Manual sobre metodología para la programación, desarrollo y evaluación de programas de educación alimentario-nutricional. Editado por el INCAP, División de Planificación Alimentaria Nutricional, y Coordinación de Formación de Recursos Humanos. Guatemala, 1985.
- (18) Conde Aguirre, Elvira. Desarrollo de una metodología para la enseñanza de educación alimentaria nutricional en el sistema formal de educación de adultos. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia- INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1983.
- (19) Praun Osuch, Alexandra. Educación nutricional a pacientes diabéticos en tratamiento ambulatorio. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia- INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1976.
- (20) Martínez Grajeda, Sandra. El paciente diabético, su familia y el control de la glicemia. Tesis (Médico Cirujano)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Medicina. Guatemala, 1990.
- (21) Kendall, P.A. and Jansen, G.R. "Educating patients with diabetes: Comparison of nutrient-based and exchange group methods". J.Am.Diet.Assoc., 90(2):238-243. 1990.
- (22) Krosnick, A., Maschak-Carey, B.J., et.al. "Goals for Diabetes Education". Am.Diab.Assoc., 24: 120-122. 1986.
- (23) Spear Smith, Rodolfo. Conocimientos sobre Nutrición de las Auxiliares de Enfermería del Departamento de Chimaltenango, Guatemala. Tesis (Licenciado Nutricionista)-Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia- INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1981.
- (24) Fermin, M. La evaluación, los exámenes y las calificaciones. Ed. Kapeluz. Buenos Aires, 1971.
- (25) Hospital Roosevelt de Guatemala. Protocolo del programa de educación al paciente ambulatorio- Subprograma paciente diabético. Guatemala, 1992.

- (26) Hernández de Silva, Elvira. Conocimientos sobre nutrición de las enfermeras hospitalarias de El Salvador. Tesis (Licenciado Nutricionista)- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia- INCAP/CESNA/ Escuela de Nutrición. Guatemala, 1978.
- (27) Ascencio, Melany. Niveles de conocimientos en nutrición de auxiliares de enfermería del departamento de San Miguel, El Salvador. Tesis (Licenciado Nutricionista)- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia- INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1979.
- (28) Ariza Solís, Luis Ismael. Evaluación de los conocimientos sobre nutrición de los promotores de salud activos en el departamento de Chimaltenango, Guatemala. Tesis (Licenciado Nutricionista)- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia- INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1981.
- (29) Haydon de Macal, Kimberly. Conocimientos sobre nutrición de las enfermeras hospitalarias en la ciudad de Guatemala. Tesis (Licenciado Nutricionista)- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia- INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1981.
- (30) Sosa de Boutaud, María del Carmen. Nivel de conocimientos sobre nutrición de las niñeras que laboran en las casas de la sociedad protectora del niño en la ciudad de Guatemala. Tesis (Licenciado Nutricionista)- Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia- INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición. Guatemala, 1982.
- (31) Muros, M. et.al. "Fructosamina". Rev.Diag.Biol.:(39):1-5, 1990.
- (32) Einsinck, J. and Bierman, E. "Dietary management of diabetes mellitus". Annu.Rev.Med.:(30):155, 1979.
- (33) Centro Joslin de Diabetes. Guía de Enseñanza de Diabetes. Pfizer Latin America. Boston, 1984.
- (34) Goring, P. Manual de Mediciones y Evaluación del rendimiento en los estudios. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, 1971.
- (35) Lafourcade, P.D. Evaluación de los aprendizajes. Editorial Kapelusz. Buenos Aires, 1973.

- (36) Neter, J. y Wasserman, W. Fundamentos de estadística aplicada a los negocios y la economía. Compañía Editorial Continental, S.A. México, 1967.
- (37) Matute, J. Qué hago con mis datos?. Ediciones Superación. Guatemala, 1992.
- (38) Bloom, B. y Hastings, T. Evaluación del aprendizaje. Ediciones Troquel. Buenos Aires, 1975.

ANEXO No.1

PROGRAMA DE EDUCACION AL PACIENTE AMBULATORIO

-SUBPROGRAMA PACIENTE DIABETICO-

HOSPITAL ROOSEVELT, GUATEMALA

EVALUACION INDIVIDUAL DEL PACIENTE DIABETICO

DATOS GENERALES:

NOMBRE: _____

EDAD: _____ DIRECCION: _____

FECHA: _____

1. ¿Es la Diabetes Mellitus una enfermedad curable?

SI NO

2. ¿Puede llevar el paciente una vida normal?

SI NO

3. ¿Los pacientes diabéticos que están recibiendo medicamentos deben tomarlos o inyectarlos todos los días?

SI NO

4. ¿Cree usted que debe controlarse constantemente los niveles de azúcar para prevenir complicaciones de la diabetes?

SI NO

5. ¿Es importante dentro de su tratamiento llevar una buena dieta y hacer ejercicio?

SI NO

6. ¿Recomendaría usted sus medicamentos a un amigo o familiar con sus mismos síntomas?

SI NO

7. ¿Durante su tratamiento con pastillas o insulina puede usted tomar licor?

SI NO

8. ¿Para que la insulina se conserve bien debe guardarse en un lugar fresco?

SI NO

9. ¿Debe el paciente diabético consumir miel, dulces o chicles?

SI NO

10. ¿La dieta del diabético consiste sólo en frutas o sólo en verduras?

SI NO

11. ¿Acepta ser diabético?

SI NO

12. ¿Cree que la diabetes le impide participar en actividades familiares o eventos sociales?

SI NO

13. ¿Comprendió toda la información que se le dió en el curso?

SI NO

14. ¿Qué desearía reforzar en sus conocimientos?

- a) Aspecto médico
- b) Aspecto nutricional
- c) Aspecto psicológico
- d) Los tres aspectos

15. ¿Cree usted que son importantes estas pláticas para los pacientes diabéticos y sus familiares?

SI NO

ANEXO No.2

EVALUACION DE CONOCIMIENTOS RESPECTO DE ALIMENTACION Y NUTRICION
DE LOS PACIENTES DIABETICOS
CONSULTA EXTERNA, HOSPITAL ROOSEVELT

I. DATOS GENERALES

Servicio: _____

Nombre: _____ Registro No.: _____

Edad: _____ Sexo: M ___ F ___ Tipo consulta: Ira. ___ R ___

Escolaridad: Primaria 1 2 3 4 5 6
 Secundaria 1 2 3 4 5
 Universitaria 1 2 3 4 5

Tiempo de ser diabético: _____

Tipo de diabetes: _____

Uso de insulina? SI ___ NO ___

Qué tipo? _____ Unidades? _____

Toma hipoglucemiantes? SI ___ NO ___

Dosis: _____

Tiempo de asistir al servicio? _____

Ha recibido algún curso sobre diabetes? SI ___ NO ___

Cuántos? _____ Hace cuánto? _____

Cuánto tiempo duraron? _____

II. CONOCIMIENTOS RESPECTO DE ALIMENTACION Y NUTRICION

En las siguientes preguntas debe responder falso o verdadero. Si es falso tache la (f). Si es verdadero tache la (v).

1. Siguiendo una dieta adecuadamente usted ayudará a que el nivel de glucosa en la sangre sea lo más cercano a lo normal. (f) (v)
2. Los alimentos se dividen en seis grupos: leche, frutas, verduras, cereales, carnes y grasas. (f) (v)
3. La lista de intercambio le dice qué alimentos de cada grupo usted puede ingerir en cada comida. (f) (v)
4. Usando la lista de intercambio usted puede sustituir un pan por una tortilla o por media taza de arroz. (f) (v)
5. El número de porciones para cada grupo de alimentos no deben omitirse para utilizarlos en otras comidas. (f) (v)
6. El horario de las comidas no es importante en la dieta del paciente con diabetes. (f) (v)
7. El sobrepeso puede ser responsable del desarrollo de la diabetes. (f) (v)
8. Los pasteles, dulces y aguas gaseosas se encuentran entre los alimentos que usted no debe comer por su enfermedad. (f) (v)
9. La miel al igual que el azúcar le causan problemas a una persona con diabetes. (f) (v)
10. De preferencia, usted debe consumir los alimentos fritos. (f) (v)
11. Al aumentar la cantidad de fibra en la dieta se puede reducir la cantidad de insulina que necesita el cuerpo. (f) (v)
12. Las verduras y frutas son una buena fuente de fibra. (f) (v)
13. Las siguientes comidas se pueden comer con libertad: té sin azúcar, café sin azúcar, caldo desgrasado, agua mineral. (f) (v)
14. Si quiere endulzar un alimento puede utilizar sustitutos del azúcar, como la sacarina. (f) (v)

15. El ejercicio es importante para bajar de peso así como para controlar la diabetes. (f) (v)
16. Una persona con diabetes puede consumir bebidas alcohólicas al igual que una persona sana. (f) (v)
17. Si usted se inyecta insulina por la noche, debe comer algo antes de acostarse. (f) (v)
18. La hipoglucemia (azúcar baja) produce nerviosismo, dolor de cabeza, visión borrosa y palpitaciones. (f) (v)
19. Si usted toma pastillas para bajar la glucemia debe refaccionar para evitar la hipoglucemia. (f) (v)
20. En la hipoglucemia, usted puede comer azúcar o alimentos con azúcar, para aumentar el nivel de glucosa en la sangre. (f) (v)

ANEXO No. 3

AREAS DE CONOCIMIENTOS RESPECTO DE ALIMENTACION Y NUTRICION

I. Dieta del diabético

Preguntas # 1, 6, 7 y 15.

II. Listas de Intercambio

Preguntas # 2, 3, 4 y 5.

III. Fibra y grasa

Preguntas # 10, 11, 12 y 13.

IV. Uso de edulcorantes y alcohol

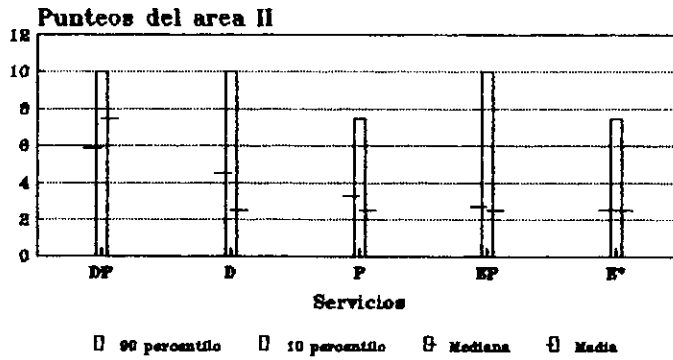
Preguntas # 8, 9, 14 y 16.

V. Hipoglicemia

Preguntas # 17, 18, 19 y 20.

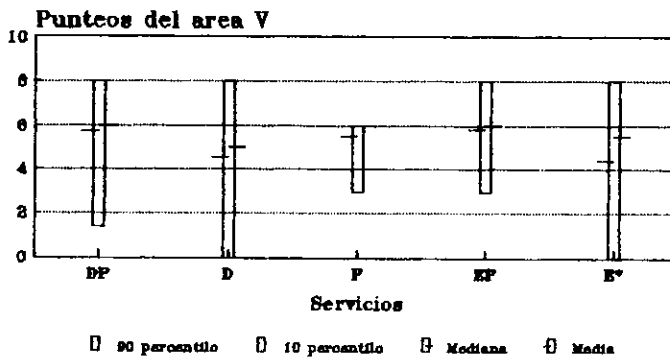
Anexo No.4

Grafica 4.1
Punteos obtenidos del area II
por servicio



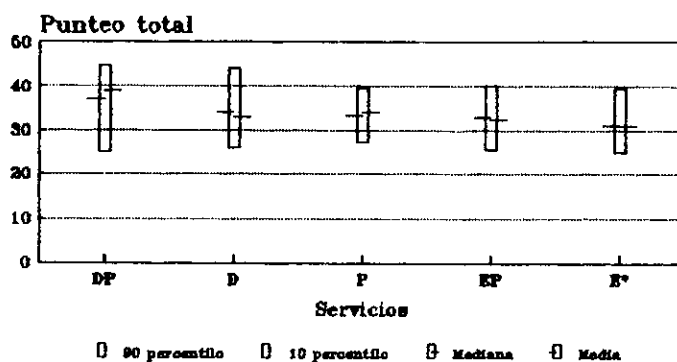
* DP=Dietetica y programa; D=Dietetica;
P=Programa;EP=Endocrinologia y programa;
E=Endocrinologia

Grafica 4.2
Punteos obtenidos del area V
por servicio



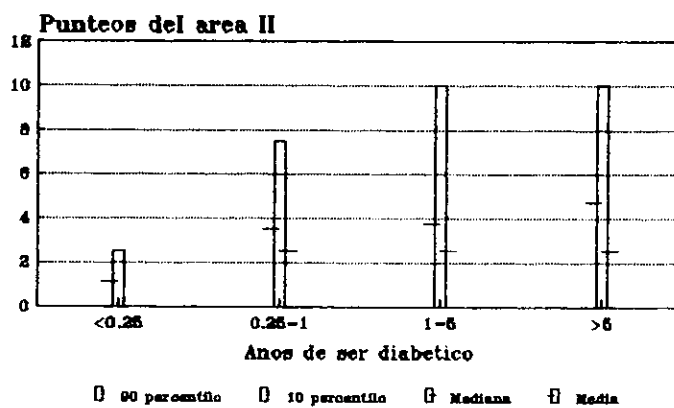
* DP=Dietetica y programa; D=Dietetica;
P=Programa;EP=Endocrinologia y programa;
E= Endocrinologia.

Grafica 4.3
Punteos obtenidos del total del
cuestionario de acuerdo al servicio

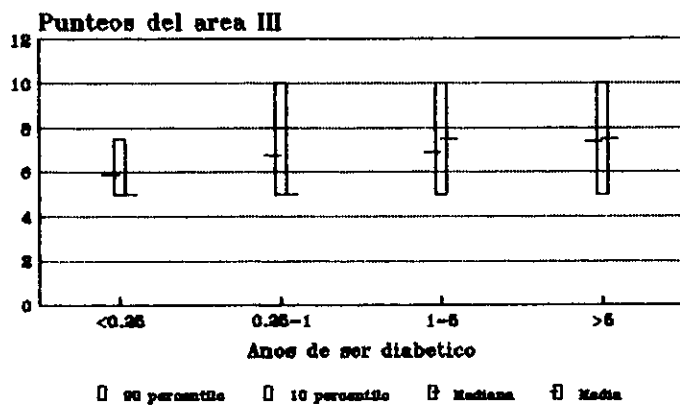


* DP=Dietotica y programa; D= Dietotica;
P=Programa;EP=Endocrinologia y programa;
E=Endocrinologia.

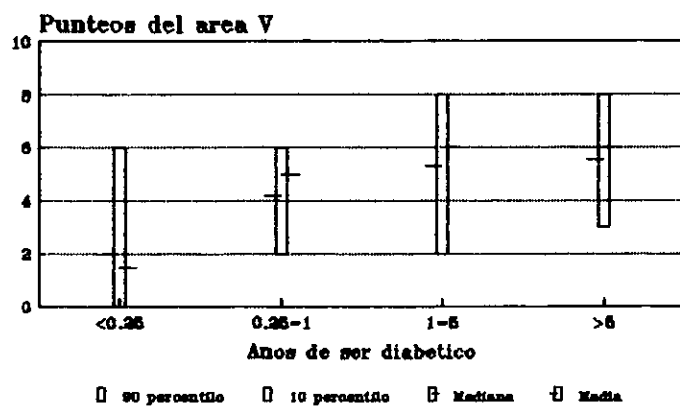
Grafica 4.4
Punteos obtenidos del area II por
tiempo de ser diabetico



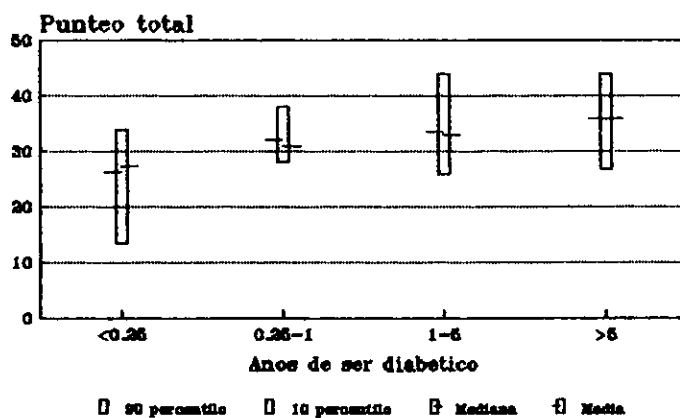
Grafica 4.5
Punteos obtenidos del area III por
tiempo de ser diabetico



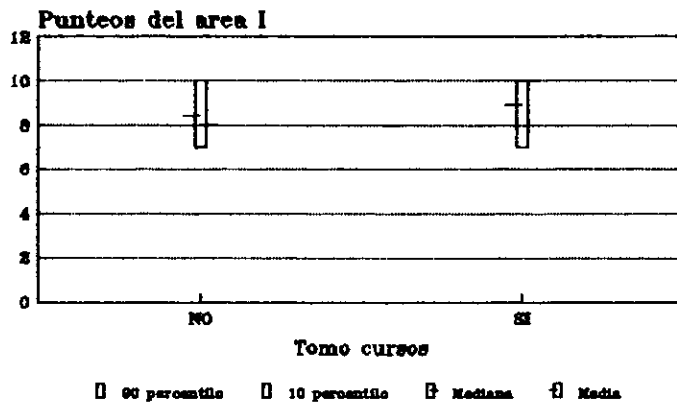
Grafica 4.6
Punteos obtenidos del area V por
tiempo de ser diabetico



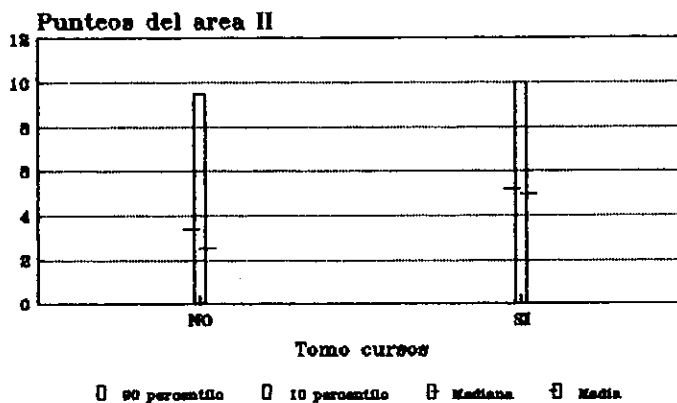
Grafica 4.7
Punteos del cuestionario completo de acuerdo al tiempo de ser diabetico



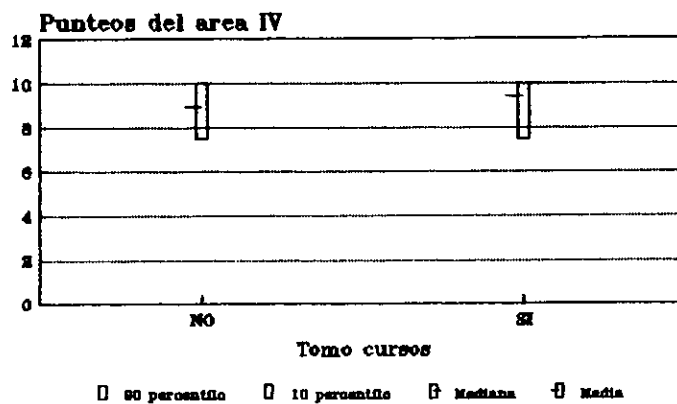
Grafica 4.8
Punteos obtenidos del area I de acuerdo a cursos tomados sobre diabetes



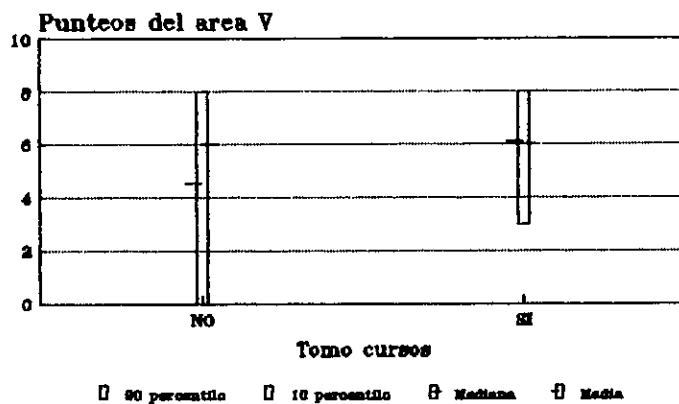
Grafica 4.9
Punteos obtenidos del area II de acuerdo
a cursos tomados sobre diabetes



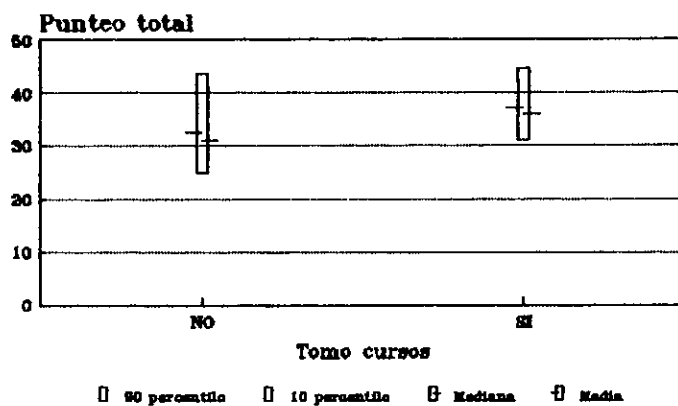
Grafica 4.10
Punteos obtenidos del area IV de acuerdo
a cursos tomados sobre diabetes



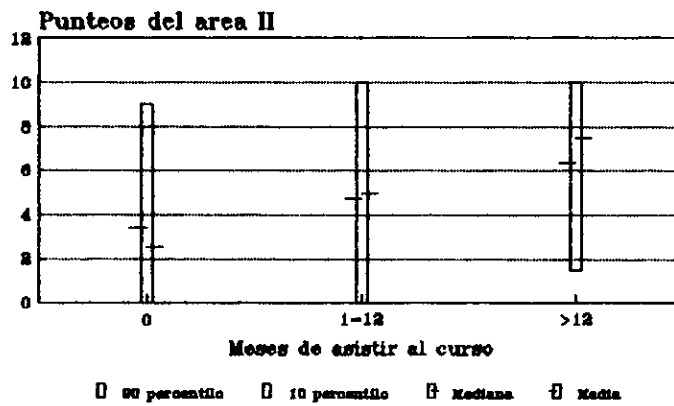
Grafica 4.11
Punteos obtenidos del area V de acuerdo
a cursos tomados sobre diabetes



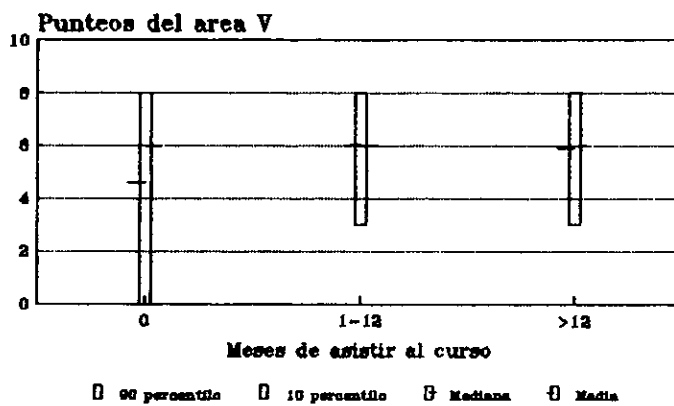
Grafica 4.12
Punteos del cuestionario completo de
acuerdo a cursos tomados sobre diabetes



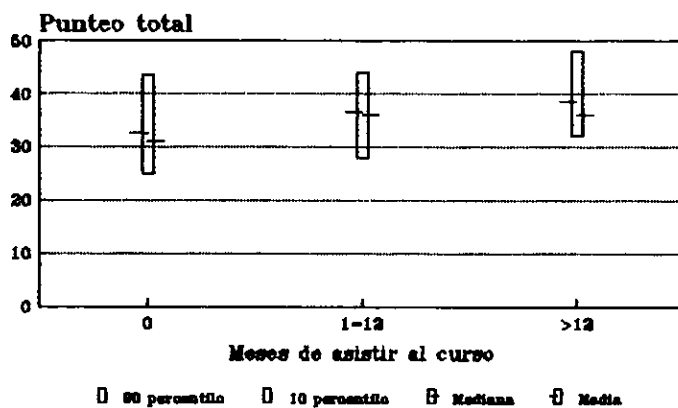
Grafica 4.13
Punteos obtenidos del area II de acuerdo
al tiempo de asistir al curso



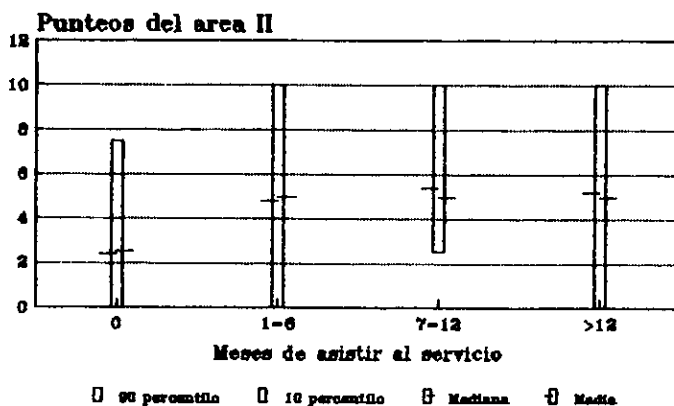
Grafica 4.14
Punteos obtenidos del area V de acuerdo
al tiempo de asistir al curso



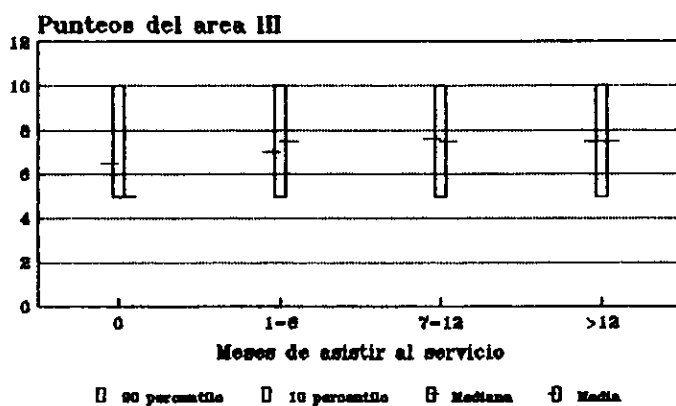
Grafica 4.15
Punteos del cuestionario completo de
acuerdo al tiempo de asistir al curso



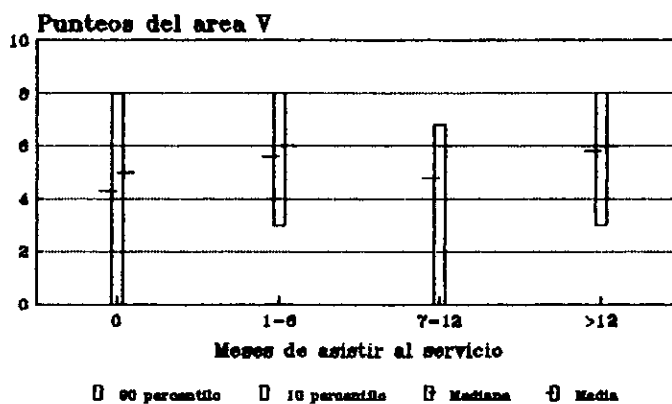
Grafica 4.16
Punteos obtenidos del area II de acuerdo
al tiempo de asistir al servicio



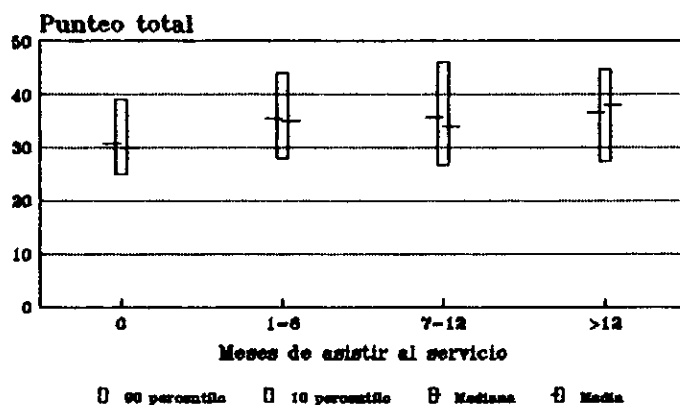
Grafica 4.17
Punteos obtenidos del area III de
acuerdo al tiempo de asistir al servicio



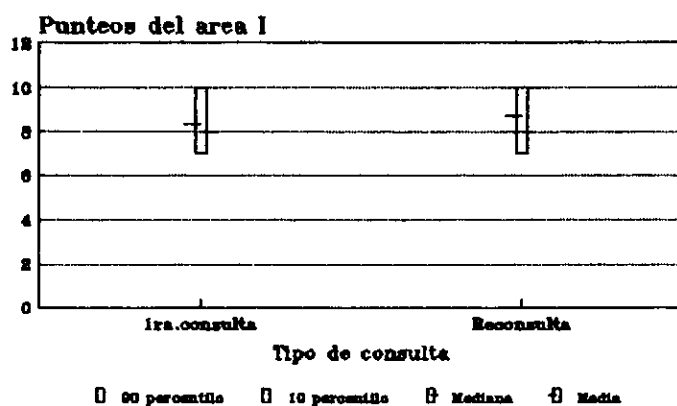
Grafica 4.18
Punteos obtenidos del area V de
acuerdo al tiempo de asistir al servicio



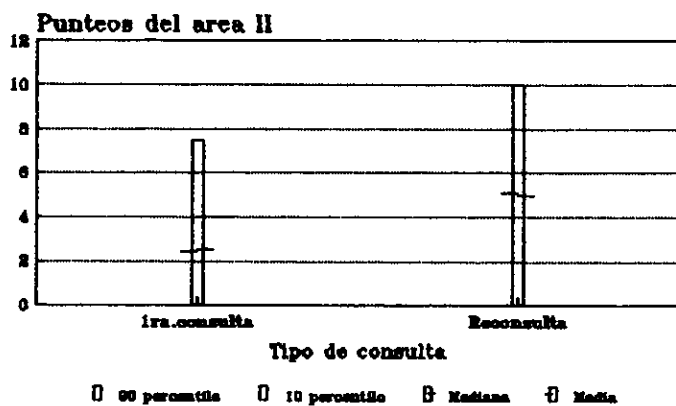
Grafica 4.19
Punteos del cuestionario completo de
acuerdo al tiempo de asistir al servicio



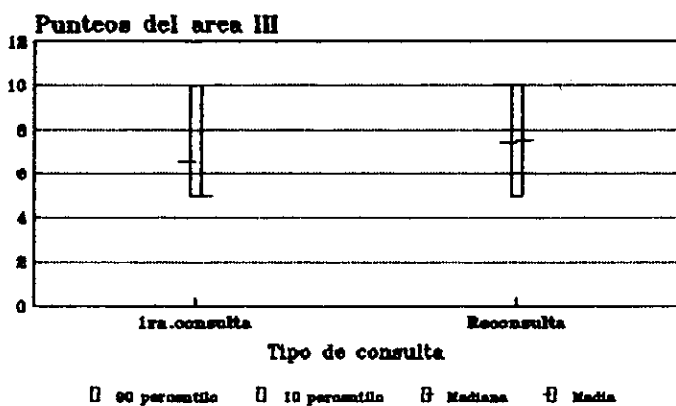
Grafica 4.20
Punteos obtenidos del area I de acuerdo
al tipo de consulta



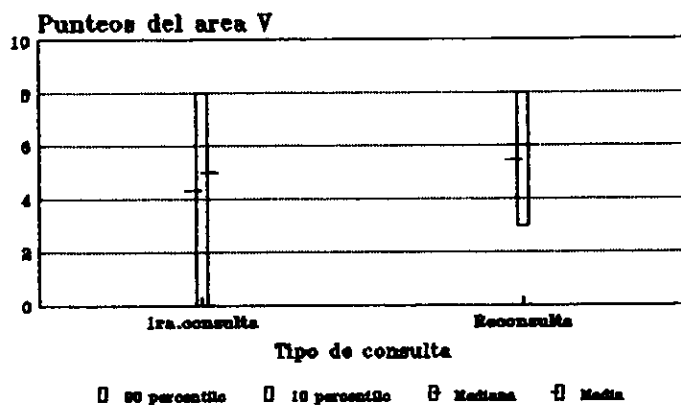
Grafica 4.21
Punteos obtenidos del area II de acuerdo
al tipo de consulta



Grafica 4.22
Punteos obtenidos del area III
de acuerdo al tipo de consulta



Grafica 4.23
Punteos obtenidos del area V de acuerdo
al tipo de consulta



Grafica 4.24
Punteos del cuestionario completo
de acuerdo al tipo de consulta

