UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

CONOCIMIENTOS QUE SE RELACIONAN CON EL TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIABÉTICOS

TERESA DE JESÚS GUTIÉRREZ RODAS

NUTRICIONISTA

Guatemala, marzo de 2009

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

CONOCIMIENTOS QUE SE RELACIONAN CON EL TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIABÉTICOS

Informe de Tesis

Presentado por

TERESA DE JESÚS GUTIÉRREZ RODAS

Para Optar al Título de

NUTRICIONISTA

Guatemala, marzo de 2009

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

Oscar Cóbar Pinto, Ph.D.	Decano
Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto	Secretario
Licda. Lillian Raquel Irving Antillón, M.A.	Vocal I
Licda. Liliana Vides de Urizar	Vocal II
Lic. Luis Antonio Gálvez Sanchinelli	Vocal III
Br. Andrea Alejandra Alvarado Álvarez	Vocal IV
Br. Aníbal Rodrigo Sevillanos Cambronero	Vocal V

ACTO QUE DEDICO

A DIOS Y A LA VIRGEN MARÍA

Por iluminarme siempre, por las bendiciones recibidas y por permitirme llegar a este gran momento de mi vida.

A MIS PADRES

Isabel Rodas Vda. De Gutiérrez

José Antonio Gutiérrez Ruano (QEPD)

Con todo mi cariño y agradecimiento eterno.

A MIS HERMANAS

Zoé, Gloria, Judith, Antonia, Oralia y la Licenciada Gilda

Con cariño por su gran apoyo.

A MIS SOBRINAS (os)

Zoé María, Gladys Aracely, Susanita, Edel Judith, Carolina, Angélica, Nataly, Walter Antonio y Jesús Antonio. Con todo mi cariño.

A MIS CUÑADOS

Licenciados Miguel Ángel Velásquez y Walter de León. En especial al Licenciado Eddie García, con aprecio por su gran apoyo en este trabajo de investigación.

CON ESPECIAL CARIÑO Y APRECIO A MIS AMIGAS

Licenciadas: Sandra Salazar y Claudia Menchú. Por su amistad sincera e incondicional y su gran apoyo en la realización de este trabajo.

A MIS AMIGAS Licdas: Karín Medrano, Alba Estrada y Tony Ramírez. Por su amistad sincera.

AGRADECIMIENTOS

Especialmente mi gran agradecimiento a la Licenciada Elsa García y a la Licenciada Claudia Menchú por su apoyo y valiosa asesoría en esta Tesis.

A la Licenciada María Eugenia Sánchez de Arévalo, por apoyarme con sus sabios consejos y brindarme siempre su amistad.

Al Licenciado Federico Nave por su apoyo y asesoría.

A la Fundación Casa del Diabético y al Licenciado Julio César Ac por su apoyo al brindarme la oportunidad de realizar este estudio.

A los pacientes que asistieron a la Clínica de Nutrición de Casa del Diabético.
Por su participación y colaboración en este estudio.

Al personal de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Al personal de la Biblioteca de INCAP.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala, por ser la casa de estudios que me brindó la oportunidad de culminar mi profesión.

INDICE

I. RESUMEN 01

II. INTRODUCCIÓN 03

III. ANTECEDENTES 04
- A. Diabetes Mellitus 04
- B. Importancia de la Educación del Paciente Diabético 20
- C. Descripción de Fundación Casa del Diabético 22
- D. Metodología para Evaluar Conocimientos 23
- E. Estudios sobre Evaluación de Conocimientos en Pacientes Diabéticos 25

IV. JUSTIFICACIÓN 27

V. OBJETIVOS 28
- A. General 28
- B. Específicos 28

VI. MATERIALES Y MÉTODOS 29
- A. Universo 29
- B. Muestra 29
- C. Materiales 30
- D. Métodos 30

VII. RESULTADOS 33

VIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS 43

IX. CONCLUSIONES 46

X. RECOMENDACIONES 48

XI. REFERENCIAS 49

XII. ANEXOS 54

I. RESUMEN

En Guatemala cada vez se diagnostican más casos de diabetes mellitus, especialmente la tipo 2, lo que ha originado la creación de centros que brinden atención a pacientes con esta enfermedad, uno de ellos es la Fundación Casa del Diabético de Guatemala.

Este estudio se realizó con el objetivo de evaluar los conocimientos relacionados al tratamiento nutricional de los pacientes diabéticos que asistieron por primera vez y de reconsulta a la clínica de nutrición de Casa del Diabético.

La recolección de datos se realizó con una muestra de 49 pacientes. En la primera consulta, se utilizó un cuestionario de evaluación de conocimientos y por medio de una entrevista de forma individual se recabo la información. Posteriormente se proporcionó orientación nutricional y la guía de una dieta balanceada y en la reconsulta se evalúo a los mismos pacientes de la primera consulta, aplicando dicho instrumento.

Para el análisis de datos se utilizaron porcentajes y la prueba estadística T de Student pareada a una cola. Esta prueba indicó que hubo un incremento significativo ($p<0.0001$) en el punteo, luego de brindar una atención nutricional y entregar la guía para una dieta balanceada al paciente en la primera consulta.

Con los resultados obtenidos en este estudio se determinó que en la primera consulta el 53% de los entrevistados se encontraban en los niveles “aceptables” de conocimientos y el 47% estaban en los niveles “no aceptables”. En la reconsulta los resultados mostraron que el 100% estaban en los niveles “aceptables”, no existiendo diferencias según las características de los pacientes en sexo, escolaridad y edad.

En la primera consulta hubo más del 60% de respuestas correctas en los siguientes temas: factores que provocan diabetes tipo 2, nivel de glucosa en la sangre pre-pandrial, qué es la diabetes, ejercicios, alimentos permitidos como: carnes, huevos, vegetales, frutas, consumo de agua pura y alimentos no permitidos como: pan dulce, aguas gaseosas, frituras y grasas de origen animal. En la reconsulta además de los temas anteriores, se observó más conocimientos en: horarios de comida, niveles normales de glucosa en la sangre post-pandrial, la diabetes no tiene curación y tipo de diabetes que se le diagnosticó.

En la primera consulta y reconsulta se observó que hubo menos del 60% respuestas correctas en: número de tiempos de comida al día, edad que afecta más la diabetes tipo 2, alimentos permitidos como: consumo de cereales (tortillas, arroz integral), grasas de origen vegetal, consumo de una dieta adecuada y alimentos no permitidos como: lácteos (sin descremar) y algunas verduras y frutas.

En conclusión, el conocimiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 acerca del tratamiento nutricional, se incrementó en cuanto recibieron una orientación nutricional y la guía para una dieta balanceada y se propone una modificación en dicha guía.

II. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad que se caracteriza por hiperglicemia que resulta de defectos en la secreción de insulina que es una hormona producida por el páncreas y también se presenta un deterioro para metabolizar los carbohidratos, proteínas y grasas. Los factores de riesgo más comunes asociados a ésta enfermedad son: sobrepeso, obesidad, sedentarismo, factores hereditarios y malos hábitos alimentarios, entre otros.

Actualmente la diabetes mellitus tipo 2 afecta a gran parte de la población guatemalteca y estudios realizados indican que existe una prevalencia de 8.4% presentándose con mayor frecuencia en personas mayores de 40 años, tanto en hombres como mujeres.

La Fundación Casa del Diabético de Guatemala brinda en la actualidad atención personalizada al paciente diabético, apoyándolo en las diferentes especialidades como: nutrición, cardiología, dermatología, entre otras, con el objeto de mejorar su condición de vida.

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar los conocimientos relacionados al tratamiento nutricional en pacientes diabéticos tipo 2, que asistieron a la primera consulta y reconsulta a la clínica de nutrición de Casa del Diabético y comparar el nivel de conocimientos según sexo, escolaridad y edad. Lo que permitió identificar los temas de mayor o menor conocimiento y plantear la necesidad de hacer una modificación a la guía para una dieta balanceada que se utiliza en dicha clínica.

III. ANTECEDENTES

A. Diabetes Mellitus

1. Definición de diabetes mellitus

El síndrome clínico de diabetes mellitus se caracteriza por un deterioro de la capacidad para metabolizar carbohidratos y grasas, que origina un aumento de la concentración de glucosa (hiperglucemia) y lípidos (hiperlipidemia) en la sangre circulante y que al final causa degeneración vascular prematura. La anormalidad del metabolismo se debe a la secreción inadecuada de la insulina o la ineficacia de la disponible (18, 28).

Según los criterios de la International Diabetes Federación (Federación Internacional de la Diabetes) y de la American Diabetes Associatión (Asociación Estadounidense de la Diabetes), publicados en 2006, consideran que una persona padece diabetes cuando se le detectan concentraciones plasmáticas de glucosa en ayunas de 126 mg/dl (7 mmol/L) o mayores. Así como también que se realice una prueba de hemoglobina glucosilada (Hg A_{1c}) y que los resultados sean mayor de 7%. Por otro lado si se detecta un nivel de glucosa en ayunas entre 100 a 125 mg/dl, significa que la persona tiene una diabetes latente (8, 16, 19, 25, 28, 32).

2. Clasificación de diabetes mellitus

Según la Asociación Americana de Diabetes (ADA), el National Diabetes Data Group y la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicaron en 2006, la clasificación de la diabetes mellitus de la siguiente manera (19, 25).

a) Diabetes mellitus tipo 1 – Anteriormente se le denominaba diabetes de inicio o juvenil. Esta se presenta con frecuencia en personas menores a los 30 años, especialmente en niños, adolescentes, jóvenes o adultos jóvenes, pero también puede ocurrir a cualquier edad (8, 16, 18, 19, 25, 26, 28).

La diabetes tipo 1 afecta aproximadamente al 10% de las personas diabéticas, se cree que es resultado de un proceso autoinmunitario mediada por las célula T que afecta a las células betas de los Islotes pancreáticos de Langerhans, lo cual causa deficiencia de insulina (8, 16, 18, 19, 25, 26, 28).

La diabetes tipo 1 puede subdividirse en dos formas: la diabetes mellitus mediada por factores inmunitarios y diabetes mellitus idiopática (19).

Los síntomas de la diabetes tipo 1, aparecen bruscamente y se caracteriza por escasa o nula producción de insulina, polidipsia, polifagia, poliuria, pérdida de peso, cansancio extremo y alta tendencia a cetosis (16, 26, 28).

b) Diabetes mellitus tipo 2 - Suele manifestarse en la edad adulta, por lo general después de los 40 años (8, 18, 25).

La diabetes tipo 2 se caracteriza por la secreción insuficiente de insulina exógena, éste tipo de diabetes es causante del 90-95% de los casos y un alto porcentaje de personas son obesas (80-90%), lo cual conlleva a que tengan resistencia a la insulina. Este es el elemento clave en la patogenia de la enfermedad (8, 16, 18, 26, 28).

Los factores de riesgos son: edad avanzada, obesidad, antecedentes familiares de diabetes o antecedentes de diabetes gestacional, alteración en la homeostasis de la glucosa e inactividad física y mucho estrés (19, 25).

Los síntomas asociados se relacionan a menudo con el desarrollo de complicaciones que incluyen: mala cicatrización de heridas, visión borrosa, infecciones recurrentes vesicales y gingivales y las modificaciones sensoriales en manos y pies, aunque muchos individuos suelen ser asintomáticos y su hiperglucemia se detecta por medio de un examen de sangre de rutina (28).

En algunos pacientes con este tipo de diabetes puede haber una disminución de la secreción de insulina en respuesta al estímulo de la glucosa, pero la mayoría de ellos mantienen niveles normales o altos de insulina circulante en respuesta a las comidas. Por lo tanto, la causa primaria de la hiperglucemia parece ser la reducción de la sensibilidad a la insulina de los tejidos periféricos, más que la disminución de la secreción de la hormona (26).

c) Diabetes mellitus gestacional – Este tipo de diabetes usualmente se desarrolla en la segunda mitad del embarazo con una intolerancia a la glucosa, se considera que luego vuelve la glucosa a la normalidad y afecta aproximadamente al 2% de los embarazos (16, 26).

El diagnostico de diabetes mellitus gestacional es uno de los pocos aspectos en los que aún persiste discrepancia entre los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y los grupos expertos en el tema. El diagnóstico se establece según la OMS cuando se encuentran o superan dos o más concentraciones de glucosa en la sangre en los siguientes valores: ≥5.8 mmol/L (105 mg/dl) en ayunas y ≥ 9.2mmol/L (165 mg/dl) a las dos horas de haber consumido alimentos. La ADA mantiene los criterios que indica que se diagnostica diabetes gestacional cuando se encuentran resultados de glucemia en ayunas ≥ 95 mg/dl (25, 28).

En la reunión de Trabajo Internacional sobre diabetes mellitus gestacional se identificó los siguientes factores de riesgo: edad ≥ 30 años, índice de masa

corporal (IMC) ≥ 27.3, macrosomía previa, que suele considerarse con recién nacido ≥ 4.1 kg (9 libras); anomalías congénitas previas, mortinatos previos y antecedentes familiares de diabetes tipo 2 (25, 28).

d) Otros tipos específicos – Estos tipos de diabetes son provocadas por defectos genéticos de función de las células beta, acción de insulina, enfermedades del páncreas exócrino, endocrinopatías, medicamentos, agentes químicos, infecciones y otras asociadas a síndromes congénitos. Estos tipos de diabetes contribuyen al 1-2% de todos los casos diagnosticados (16, 19, 25).

3. Fisiopatología

a) Metabolismo de la glucosa - Los niveles de glucosa normal se mantienen por la glucosa de los carbohidratos de la dieta y el glucógeno hepático. A medida que penetra en el torrente sanguíneo, se lleva con rapidez a las células en donde puede darse lo siguiente: utilizarse para energía (oxidación celular), convertirse en glucógeno para depositarse en hígado o músculo (glucogénesis) y transformarse en grasa para depositarse en el tejido adiposo (lipogénesis) (16, 18).

Cuando no existe suficiente insulina, la glucosa no puede cruzar la membrana celular y se acumula en la sangre, esto origina hiperglucemia y glucosuria, también se promueve la lipólisis y aumentan en sangre los ácidos grasos libres, los triglicéridos, el colesterol y los fosfolípidos (18).

b) Cambios metabólicos - Las personas que padecen diabetes mellitus no controlada, les produce una deshidratación severa, debido a que la elevada concentración de glucosa crea una alteración osmótica. Por lo tanto el fluido

intracelular como extracelular sufre depleción y produce en las personas poliuria y polidipsia (16).

4. Etiología

a) Genética - La diabetes mellitus tipo 1 es un trastorno que resulta de la destrucción mediada inmunológicamente de las células beta pancreáticas en personas con susceptibilidad genética. En la mayoría de los pacientes con este tipo de diabetes, recién diagnosticada se encuentran anticuerpos a células de los islotes y pueden detectarse hasta 11 años antes del inicio clínico de la enfermedad (18, 25).

En los casos de diabetes tipo 1, el transporte intracelular de la glucosa está deprimido en el músculo y en el hígado, a ello se agrega una disminución de la glucólisis (12).

La diabetes tipo 2 se determina genéticamente y se expresa con la edad, obesidad, estrés, fármacos y oligominerales y predomina más el mecanismo hereditario (18).

b) Edad - La tolerancia a la glucosa disminuye con la edad. En la población de 65-74 años (varones) la probabilidad de diabetes es 10 veces mayor que a los 25-34 años y en mujeres es 11 veces más a las mismas edades (18).

c) Obesidad - La prevalencia de diabetes mellitus es casi tres veces más alta en obesos y la obesidad androide (acumulación de grasa en la parte superior del cuerpo) se caracteriza por una tolerancia anormal a la glucosa que la obesidad ginecoide (acumulación de grasa en parte inferior del cuerpo). La reducción de peso en obesos con diabetes mellitus tipo 2, suele mejorar la resistencia a la insulina (18).

d) Estrés - El estrés fisiológico y mental pueden disminuir la tolerancia a la glucosa y precipitar la diabetes en personas cuya tolerancia ya está deteriorada (18).

e) Oligominerales - Se ha demostrado que el zinc aumenta la acción de la insulina al promover la captación de glucosa por el tejido adiposo. El cromo forma parte del factor de tolerancia a la glucosa. Una deficiencia de cromo que se observa con frecuencia con el envejecimiento, quizá explica el deterioro de la tolerancia a la glucosa que se observa en algunas personas de edad avanzada (16, 18).

5. Complicaciones

La diabetes está asociada a un aumento del riesgo de sufrir una cantidad de complicaciones, muchas veces graves y algunas personas están expuestas a un riesgo aún mayor. Un control adecuado de la diabetes puede ayudar a reducir esos riesgos. Sin embargo algunas personas no saben que tienen diabetes hasta que se manifiestan las complicaciones (9).

Las complicaciones a largo plazo incluyen: retinopatía diabética, nefropatía diabética, neuropatía, enfermedad vascular periférica, hiperlipidemia, hipertensión arterial, infecciones, ateroesclerosis, enfermedad coronaria y otras (9, 16, 21).

6. Tratamiento nutricional

Aunque se suele clasificar a la diabetes como una enfermedad del metabolismo de los carbohidratos, se ha hecho evidente que son también habituales las anomalías del metabolismo de las lipoproteínas (24).

En el manejo de la alimentación y nutrición de la diabetes mellitus, la evaluación y tratamiento se realizan con un plan de atención nutricional (13, 16).

a) Objetivos principales en el tratamiento nutricional

i. Lograr y conservar el peso corporal adecuado.

ii. Controlar y mantener los niveles de glucosa tan cerca a los límites fisiológicos como sea posible.

iii. Prevenir y/o retrasar el desarrollo y la progresión de complicaciones cardiovasculares, renales, neurológicas, hipertensión, hiperlipidemias y otras, ya que se relacionan con el control metabólico.

iv. Normalizar los niveles séricos de lípidos (16,18).

v. Equilibrar la relación entre la alimentación, insulina, medicamentos orles y el nivel de actividad física (13).

b) Fuentes energéticas – La cantidad de energía deberá ser suficiente para alcanzar y/o mantener un peso y porcentaje de grasa corporal razonable acorde a la edad, género, actividad, estado de salud y período de la vida, evitando la obesidad y complicaciones (13).

Se deberá evaluar el estado nutricional del paciente tomando en cuenta los indicadores antropométricos y como mínimo es recomendable usar P/T, (peso en relación a la talla) IMC (índice de masa corporal), relación cintura/cadera, peso usual, circunferencia muscular media del brazo, pliegues cutáneos, reserva de grasa corporal y cambios recientes de peso (13, 16).

La evaluación dietética es muy importante para conocer los hábitos alimentarios, consumo, horario y actividades del paciente, que permitan planificar la atención nutricional, así como la evaluación de conocimientos nutricionales asociados a la patología (16).

Las recomendaciones de calorías realizando una estimación general pueden ser de 20 a 24 kcal/kg de peso actual en personas sedentarias, de 26 a 30 kcal/kg de peso actual en personas activas y de 32 a 40 kcal/kg de peso actual en personas muy activas. Para los cálculos de obesos se utiliza el peso corporal ideal o deseable en lugar del real (18).

Las necesidades de energía en niños (as) varían entre 72 a 90 kcal/kg de peso corporal con una disminución gradual de las necesidades de energía por kg de peso a medida que aumenta la edad. Los adolescentes requieren 40 a 72 kcal/kg de peso y las adolescentes requieren entre 30 a 40 kcal/kg de peso según la actividad (18).

c) Proteínas - La ingestión de proteínas serán según los estándares para individuos normales (18, 23).

Actualmente se recomienda 0.8 g/kg de peso corporal o de 10 a 20% del valor energético total (VET). Sin embargo existen estudios que indican que cuando en el transcurso de la diabetes aparece la microalbuminuria, se de un aporte de 0.6 g/kg/día, para retardar la evolución de la nefropatía diabética (6, 24, 28).

Se recomienda que dos tercios del total de proteínas sean de origen vegetal y un tercio de origen animal que pueden variar según estado nutricional y patologías agregadas (13).

d) Carbohidratos - La cantidad de carbohidratos se basará en los hábitos alimentarios del paciente, metas del tratamiento, control metabólico, así como la respuesta glucémica y los valores de lípidos (13, 18).

Se sugiere que el paciente diabético consuma entre 55 a 60% del total de calorías en forma de carbohidratos o bien 55 a 65 % (13, 18, 24).

La distribución de los carbohidratos dependerá del tratamiento farmacológico, horarios y tiempos de comidas. No se recomienda usar bases hidrocarbonadas que se conviertan en sorbitol o d-fructosa para evitar complicaciones tardías de neuropatías (13).

El sorbitol, la fructosa y el manitol, suelen reemplazar a la sacarosa y pueden desviar el balance hepático, de oxidación a esterificación de ácidos grasos, lo cual, a su vez, aumentaría la síntesis de VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad) (28).

En general se recomienda a los pacientes diabéticos lo siguiente:

i. Reducir la ingesta de carbohidratos simples.

ii. Seleccionar alimentos con valores bajos del índice glucémico.

iii. Consumir al menos el 70% del total de carbohidratos en forma de carbohidratos complejos (24, 26).

Las normas actuales de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), no establecen una única recomendación para los diabéticos, en el consumo de carbohidratos, indican que es importante valorar a cada uno de ellos en forma

individual y establecer su tratamiento nutricional teniendo en cuenta las alteraciones y objetivos terapéuticos en cada caso (16).

e) Fibra - Las recomendaciones sobre ingesta de fibra son iguales para los diabéticos y los no diabéticos. La ingestión diaria oscila entre 25 a 30 gramos, o bien 20 a 35 g/día, a partir de distintas fuentes alimentarías como vegetales, legumbres, cereales, cereales íntegros y frutas (13, 16).

Se recomiendan un consumo de fibra de 40 ó 25 g/1000 kcal constituidas por cantidades casi iguales de fibra soluble e insoluble. En cualquier incremento de fibra en la dieta también debe haber un incremento en el consumo de agua (18).

Los efectos beneficiosos nutricionales por las cuales los pacientes diabéticos deben aumentar la ingesta de fibra se encuentran la motilidad gastrointestinal y la enfermedad diverticular (26).

f) Grasas - Las grasas no deben suprimirse en la dieta del paciente diabético, por ejercer influencia en la absorción de vitaminas liposolubles (A, D, E y K), por lo que se recomienda que se consuma mayor cantidad de grasas de origen vegetal (aceites) a fin de prevenir los problemas de aterosclerosis (24).

Se recomienda un consumo de grasas entre 25 – 30% del Valor Energético Total (VET), de éstos valores menos del 10% de grasa saturada; si los pacientes se encuentran con niveles de lípidos sanguíneos normales y peso adecuado (13, 16, 28).

El programa Nacional de Educación sobre el Colesterol de Estados Unidos de Norteamérica, recomienda en los pacientes con niveles de lipoproteínas de baja densidad arriba de lo normal, deben reducir la grasa saturada a un 7%; menos del

10% de grasa poliinsaturada, más del 10 % de grasa monoinsaturada y un máximo de 200 mg de colesterol (13, 16).

En pacientes diabéticos con hipertrigliceridemia y elevadas lipoproteínas de muy baja densidad se recomienda un 20 a 25% del valor energético total, distribuidos de la siguiente forma: menos de 10 % de grasa saturada y puede ser más o igual al 15 % de grasa monoinsaturada (13).

Estudios indican que los omega-3 en cantidades moderadas reducen los triglicéridos sin alterar la glucosa en la hipertrigliceridemia (6, 28).

g) Vitaminas y minerales - Si el paciente diabético tiene una dieta balanceada y adecuada, no es necesario administrar suplementos de vitaminas y minerales, pero cuando es lo contrario y el paciente presenta infecciones, poliuria o cetoacidosis se pueden necesitar complementos vitamínicos, especialmente vitaminas hidrosolubles (complejo B y vitamina C) (16).

El cromo, forma parte del factor de tolerancia de la glucosa (GTF), este complejo orgánico de cromo, ácido nicotínico y aminoácidos es necesario para el metabolismo normal de carbohidratos y lípidos. Algunos estudios han demostrado un aumento de la tolerancia a la glucosa, disminución de los valores de insulina, aumento de los receptores y la unión de insulina, e incluso una disminución del colesterol, después de administrar suplementos de cromo, pero sin embargo aún en la actualidad dicho uso es experimental (16, 18, 28).

En pacientes con diabetes e hipertensión, es importante estimular el consumo de alimentos ricos en potasio, ya que regulan el balance de electrolitos y de agua en las células del cuerpo y además, actúa junto con el sodio para mantener un adecuado balance de agua en el cuerpo, las fuentes principales son: carnes, cereales, leguminosas, frutas como papaya y naranja (13, 15).

El complejo B en particular la tiamina, riboflavina, niacina y vitamina B_6, intervienen en el metabolismo de la glucosa y su excreción excesiva en la diabetes mal controlada puede alterar las necesidades (28).

Se requiere evaluar la necesidad de suplementar con vitaminas y minerales a los pacientes con dietas extremas de reducción de peso, vegetarianos estrictos, ancianos, mujeres embarazadas, lactantes, aquellos que ingieren medicamentos que alteran el metabolismo de micronutrientes y pacientes con mala absorción o bien en cuidados intensivos e insuficiencia cardíaca (13).

7. Edulcorantes

Se ha recomendado el uso de edulcorantes en sustitución del azúcar, como: los alcoholes de los azúcares, el aspartame y la sacarina en sustituto de la sacarosa para obtener un sabor dulce sin desarrollar hiperglucemia o aumento de la ingesta calórica en personas que sufren diabetes (26).

Los edulcorantes se dividen en dos grupos: los nutritivos que dan sabor dulce y son fuente de energía. Entre estos se incluyen: azúcares refinados, sólidos de maíz altos en fructosa, cristales de fructosa, glucosa, dextrosa, miel, lactosa, maltosa, varios jarabes, jugo de frutas concentrados y los polioles reducidos en energía o alcoholes de azúcar (sorbitol, manitol, xylitol, isomaltol e hidrolizados de almidón hidrogenados). Se usan en pacientes que se encuentran con un buen control metabólico y deben ser utilizados junto con otros alimentos para evitar su pronta metabolización (13, 16).

Los edulcorantes no nutritivos contienen un sabor dulce sin aportar energía. La FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos de América), tiene actualmente aprobados los siguientes edulcorantes: la sacarina,

aspartame (fenilalanina y ácido aspártico) acesulfame-K (acesulfame de potasio) y sucralosa que es triclorogalactosucrosa (13, 16).

La posición de la American Dietetic Associatión, es que el consumo de edulcorantes nutritivos y no nutritivos son seguros, si se utilizan con moderación (16).

Entre los edulcorantes no nutritivos aún no aprobados por Estados Unidos, se mencionan: el ciclamato y Alitamo que está compuesto de ácido L-aspártico, p-alanina y una amida C-terminal. En 1969 la FDA prohibió el consumo de ciclamato, debido a que causó cáncer en ratones de laboratorio, pero en 1982, el comité de Asesoramiento del Cáncer de la FDA revisó la evidencia científica y concluyó que no era carcinogénico, pero aún sigue bajo revisión por la FDA (16).

8. Tratamiento farmacológico

a) Hipoglucemiantes bucales - Los pacientes con diabetes tipo 2, que no responden en forma apropiada a la dieta suelen tratarse con fármacos hipoglucemiantes (FHG). Existen los FHG de uso común como las sulfonilureas: Tolbutamida, Cloropropamida, Glisentida y Gliquidona; así como las biguanidas: Buformina, Fenformina y Metformina (16, 18).

Lo importante de la terapéutica diabética es conseguir un equilibrio entre el tratamiento nutricional, actividad física y los regímenes patosológicos de los agentes hipoglucemiantes orales (AHO) (16).

b) Insulina - El nombre de insulina viene del Latín insula, “Isla”. Luego de largos estudios se llego a la conclusión de que los islotes pancreáticos

descubiertos por Langer-Hans segregaban una sustancia responsable del control metabólico de los hidratos de carbono, llamada insulina (3).

La insulina es una hormona polipeptídica, es segregada por las células Beta de los Islotes de Langer-Hans del páncreas su administración inició en 1922 y estaba indicada fundamentalmente en pacientes con diabetes tipo 1 y en la diabetes presenil, cuando es de mediana intensidad o se presentan complicaciones (infecciones, embarazo, cirugía, cetosis, etc.) (4, 16, 18, 34).

i. Tipos de insulina – La insulina puede dividirse en tres categorías:

- Acción corta (regular) - También conocida como cristalina debido a su transparencia. La acción comienza a los 15 minutos de ser inyectada y prolongándose alrededor de 6 horas (tabla 1) (3, 18).

- Acción intermedia (NPH y lenta) - Es de aspecto opalescente (entre blanco y azulado) (tabla 1) (3, 18).

- Acción prolongada (ultra-lenta) - Es una suspensión lechosa, debe agitarse al usarla para lograr emulsión de componentes (tabla 1) (3, 18).

Anteriormente la insulina se extraía de páncreas de animales, actualmente puede elaborarse de un duplicado de insulina humana, mediante la técnica de DNA recombinante o por un proceso que modifica la insulina de cerdo (18).

ii. Administración - La insulina debe inyectarse en el área entre la grasa y el músculo, ejemplo: brazo, piernas y abdomen (espalda y frente). La Comisión europea en el año 2006, aprobó la primera insulina inhalada para el tratamiento de la diabetes tipo 1 y en algunos casos especiales para la tipo 2 (18, 34).

TABLA 1

TIPOS DE INSULINA Y ACCIONES

Insulina	Inicio (h)	Máximo (h)	Duración Efectiva Usual (h)	Acción Máxima Usual (h)
Animal				
Regular	0.5 – 2.0	3-4	4-6	6-8
NPH	4-6	8-14	16-20	20-24
Lenta	4-6	8-14	16-20	20-24
Ultra-lenta	8-14	Mínima	24-36	24-36
Humana				
Regular	0.5 -1.0	2-3	3-6	4-6
NPH	2-4	4-10	10-16	14-18
Lenta	3-4	4-12	12-18	16-20
Ultra-lenta	6-10	-	18-20	20-30

Fuente: (18).

9. Importancia del ejercicio en la diabetes mellitus

El ejercicio regular es particularmente importante para las personas diabéticas, porque ayuda a controlar la glucemia, aumenta los receptores de insulina, regulando los niveles de glucosa en la sangre, así como a perder peso y controlar la hipertensión arterial (21, 24).

El ejercicio es un pilar fundamental en el tratamiento de la diabetes, si se practica de manera regular y controlado por el médico y el especialista, a la vez deberá estar combinado con una alimentación balanceada (1, 13).

La glucemia segura para realizar ejercicio es entre 100- 250 mg/dl. Sí es menor a 100 mg/dl hay que consumir alimentos para evitar la hipoglucemia y sí es superior a 250 mg/dl hay que verificar si hay cetosis (10).

En los primeros 30 minutos de ejercicio se produce un aumento del consumo de glucosa en el tejido muscular (1).

a) Clasificación del ejercicio - El ejercicio o la actividad física se clasifican de la siguiente manera: liviana, moderada y fuerte (21, 24).

i. Liviana - El ejercicio más representativo de este grupo es la caminata.

ii. Moderada - Entre estos ejercicios se encuentran: bicicleta y caminar rápido.

iii. Fuerte - Como ejemplo, tenis, natación y carrera.

Dependiendo del tipo de ejercicio que realice el paciente diabético, deberá modificar la dieta que se le describa y/o los medicamentos para evitar que los niveles de glucemia bajen o suban demasiado (21, 24).

b) Recomendaciones cuando se practica ejercicio

i. Escoger una actividad física que el paciente pueda disfrutar y que sea apropiada para su estado de salud actual.

ii. Ejercitarse en lo posible todos los días y a la misma hora.

iii. Verificar los niveles de glucemia antes y después del ejercicio, ya que los pacientes tienen que estar previamente bien controlados y sin complicaciones crónicas (21).

iv. Consumir alimentos que contengan carbohidratos de acción rápida en caso de hipoglucemia durante o después del ejercicio.

v. Beber líquidos adicionales que no contengan azúcar antes, durante y después del ejercicio.

vi. Antes del ejercicio hay que ajustar la dieta y la insulina.

vii. Antes del ejercicio hay que realizar calentamiento entre de 5 -10 minutos para preparar los músculos, el corazón y los pulmones para el aumento de actividad que se produce ante un ejercicio intenso.

viii. Usar calzado y ropa adecuada para realizar ejercicios (10).

B. Importancia de la Educación del Paciente Diabético

Los diabetólogos expertos y los prestadores de servicios de salud reconocen que la educación es uno de los elementos más importantes del tratamiento de la diabetes. Es una parte crucial que debe de centrarse en incorporar los principios del manejo de la enfermedad en la vida diaria (20, 27).

La educación del paciente diabético sigue siendo la herramienta fundamental para su control. Cualquier diferencia en la dieta, el ejercicio, el nivel de estrés, u otros factores pueden afectar el nivel de azúcar en la sangre. Por lo tanto, cuanto mejor conozcan los pacientes los efectos de estos factores, mejor será el control que puedan ganar sobre su condición (31).

Es necesario que la enseñanza se inicie con el tratamiento nutricional, tomando en cuenta los patrones y horarios para la alimentación así como el intervalo entre las comidas y que se ajusten lo más posible a su estilo de vida, a sus costumbres y hábitos alimentarios (18).

El paciente debe conocer qué puede hacer para prevenir o reducir el riesgo de complicaciones de la diabetes. Se estima que con un cuidado correcto de los pies, se podría prescindir de un 75% de todas las amputaciones en personas con diabetes (31).

El equipo que dirige la educación debe incluir un médico, un tutor de diabetes, y un nutricionista (31).

1. Educación inicial del diabético

Las técnicas de enseñanza deben ser individuales para ajustarse a los patrones de aprendizaje, sin embargo la enseñanza en grupo y familiar, brinda excelentes resultados y antes de educar es necesario establecer una comunicación satisfactoria con el paciente para que sea eficaz la enseñanza, asimismo se requieren sesiones planeadas regulares y constantes a intervalos y durante toda la vida (18, 27).

a) Conocimientos esenciales mínimos - Es importante no sobre-cargar al individuo con información, particularmente en el momento del diagnóstico (27).

Los conocimientos mínimos que debe saber el paciente diabético tipo 1 incluye: qué es la diabetes mellitus, dietoterapia, mediciones de glucosa, aprender a conocer y tratar los niveles bajos de azúcar en la sangre (hipoglicemia), altos (Hiperglicemia) y síntomas básicos. Acción y administración de insulina: ajustarla

con los alimentos y durante el ejercicio, técnicas, horarios, sitios, conservación y eliminación de la insulina y finalidad del tratamiento (20, 27).

El paciente diabético tipo 2 debe saber como mínimo: qué es la diabetes, finalidad del tratamiento, dietoterapia, hipoglucemia, técnica de medición seriada de la glucosa en orina o sangre y prescripción de medicamentos o agentes hipoglucemicos orales, cuidado de los pies, manejo de la alimentación fuera y dentro del hogar, ejercicio y el consumo de alcohol (20, 27).

b) Los conocimientos más detallados para el paciente diabético tipo 1 incluyen: uso de tiras calorimétricas para medir cetonas, importancia de las visitas a la clínica, tabaquismo, alcohol, higiene y cuidado de los pies (27).

C. Descripción de La Fundación Casa de Diabético

La Fundación Casa del Diabético se fundó en la ciudad de Guatemala, el 31 de enero de 2000, con el deseo de ayudar a personas que padecen diabetes (30).

Es una entidad no lucrativa, de carácter social, constituida para brindar la mejor y mayor atención personalizada del paciente diabético, formando el más grande y competitivo equipo de profesionales especialistas en el tratamiento integral de diabetes (30).

Su visión es ser la mejor opción institucional a nivel nacional en el tratamiento, apoyo y cuidado del paciente diabético (30).

En la actualidad se ubica en la zona 1 de la Ciudad Capital, pero cuenta con filiales en: Centro Comercial San Francisco de la zona 6 de Mixco, en el

departamento de Alta Verapaz, específicamente en la cabecera departamental Cobán así como en el municipio de Carchá (30).

a) Servicios que ofrece - La fundación Casa del Diabético ofrece varios servicios como: atención médica en las especialidades de Cardiología, Cirugía Vascular, Dermatología, Diabetología, Flebología, Gastroenterología, Geriatría, Ginecología, Medicina Interna, Odontología, Oftalmología, Podología, Salud mental, Traumatología y Nutrición (30).

D. Metodología para Evaluar Conocimientos

1. Definición de evaluación

Evaluación se define como: señalar el valor de algo, estimar, apreciar o calcular. Es atribuir un valor, un juicio, sobre algo o alguien, en función de un determinado propósito. Asimismo es el acto que consiste en emitir un juicio de valor, a partir de un conjunto de informaciones sobre la evolución, con el fin de tomar una decisión (22).

2. Tipos de evaluación

a) La evaluación predictiva o inicial (diagnóstico) - Se realiza para predecir un rendimiento o para determinar el nivel de aptitud previo al proceso educativo. Busca determinar cuales son las características del alumno previo al desarrollo del programa, con el objetivo de ubicarlo en su nivel (11, 22).

b) La evaluación formativa - Es aquella que se realiza al finalizar cada tarea de aprendizaje y tiene por objetivo informar de los logros obtenidos y eventualmente, advertir donde y en que nivel existen dificultades de aprendizaje.

Aporta una retroalimentación permanente al desarrollo del programa educativo (11, 22).

c) La evaluación sumativa - Es aquella que tiene la estructura de un balance, realizada después de un período de aprendizaje en la finalización de un programa o curso. Sus objetivos son calificar en función de un rendimiento, determinar e informar sobre el nivel alcanzado y verificar la utilidad de un programa o práctica, después que ya esta en operación (11, 22).

3. Técnicas de recolección de información

a) Técnicas de recolección de información – Permiten la obtención sistemática de información acerca de los objetivos de estudio, las más utilizadas son: la entrevista, el cuestionario y la observación (7).

i. Entrevista - Método de reunión de datos en la cual una persona (entrevistador) formula preguntas a otra (entrevistado). La entrevista se hace en forma directa o por teléfono, también esta técnica involucra el cuestionario oral de los entrevistados, ya sea individualmente o en grupo (7, 11).

ii. Cuestionario - Método de reunir datos “auto comunicados” de los participantes, por la auto-aplicación del formulario de preguntas. Es una herramienta o instrumento de recolección de datos, se presentan las preguntas por escrito para que sean contestadas de la misma forma. Se utiliza un formulario o instrumento impreso, puede ser aplicado individualmente o a grupos de individuos y ser enviados por correo (7, 11, 12, 17).

Las preguntas pueden ser: abiertas, éstas permiten la respuesta libre, las preguntas cerradas ofrecen una lista de posibles opciones o respuestas dentro de las cuales el entrevistado puede elegir (7).

iii. La observación - Técnica que implica seleccionar, ver y registrar sistemáticamente, la conducta y características de seres humanos, objetos y fenómenos. Es una fuente primaria de información (7).

E. Estudios sobre Evaluación de Conocimientos en Pacientes Diabéticos

Gonzáles Pedraza-Avilés Alberto, y colaboradores, estudiaron el Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica, en una muestra de 141 pacientes.

Los resultados mostraron que el 42.4% respondió correctamente a la pregunta del nivel de glucosa en sangre, por lo que se concluyó que el nivel de conocimientos fue bajo y se evidencia la necesidad de reforzar los programas de instrucción diabetológica (14).

Praun. A. en 1976 realizó un estudio de Tesis en Guatemala con el objetivo de evaluar conocimientos a pacientes diabéticos de tratamiento ambulatorio, se diseño una prueba para evaluar el nivel de conocimientos de los pacientes antes y después de desarrollar la unidad de instrucción programada.

La muestra fue de 30 participantes diabéticos, hombres y mujeres con un promedio de edad de 38 años y que por primera vez llegaron a la clínica dietética del Hospital Roosevelt. Luego de recibir orientación nutricional los resultados indicaron que sí hubo un incremento de respuesta correcta con un 71% (29).

Se realizó en febrero de 2005 la Tesis: “Evaluación del apoyo familiar, conocimientos sobre la Diabetes Mellitus, dieta, su adherencia y su relación con el control glicémico en pacientes diabéticos”. Por Donaciano Álvarez, M. Estudiante de Medicina de la Universidad de Colima en 384 pacientes tipo 2.

Este estudio fue de tipo descriptivo, por medio de una encuesta se evaluaron 384 pacientes diabéticos tipo 2. Las variables evaluadas fueron: edad, ingreso mensual, apoyo familiar, conocimientos de la diabetes, dieta y su adherencia, además se determinó la ocupación, estado civil, escolaridad, evolución y glicemia.

Los resultados indicaron evidencia de que la normoglicemia se asocia con el apoyo familiar, conocimientos de la diabetes y adherencia a la dieta (2).

En octubre del año 1996; Asturias Castillo, Carlos Turiano, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médica. Realizó un estudio sobre Conocimientos, actitudes y prácticas de la diabetes mellitus, en el Patronato de Diabéticos de Guatemala en la Unidad de Endocrinología del IGSS a una muestra de 300 pacientes.

Los resultados mostraron que en el 78% existe el antecedente familiar como causa de diabetes, el 70% ha recibido educación en salud por parte del médico, el 87% indicó no estar asistiendo ni haber asistido a programas de educación; el 66% no tiene conocimientos sobre que órgano se afecta para que se produzca diabetes y el 80 % manifestó que las emociones, sustos y enojos fueron causa de la diabetes (5).

IV. JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus se considera uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Debido a su frecuencia, índices de morbilidad, mortalidad y efectos socioeconómicos de las poblaciones, se requieren medidas trascendentales para evitar sus complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

El tratamiento nutricional junto con una rutina adecuada de ejercicios y un tratamiento farmacológico, se ha demostrado que contribuyen a controlar los niveles glicémicos en pacientes con diabetes mellitus, especialmente del tipo 2.

Actualmente en Casa del Diabético se atienden un promedio de 62 pacientes al día, quienes se benefician del servicio integral que brinda la institución, como el tratamiento médico y la asesoría nutricional, utilizando La Guía para una Dieta Balanceada.

En el proceso de la atención nutricional en los pacientes diabéticos se ha observado que resulta difícil que mejoren o logren controlar los niveles glicémicos, esto puede ser resultado de varios factores entre los que se menciona el desconocimiento del tratamiento nutricional que deben seguir.

La situación expuesta anteriormente motivó la realización de esta investigación en pacientes, que asistieron a la primera consulta y después a la reconsulta de la Clínica de Nutrición de Casa del Diabético, asimismo se identificaron los temas y cambios que pueden incorporarse a la guía para una dieta balanceada que se entrega al paciente diabético y contribuir a un tratamiento nutricional más efectivo para este tipo de pacientes.

V. OBJETIVOS

A. Objetivo General

Evaluar los conocimientos relacionados al tratamiento nutricional en pacientes diabéticos tipo 2, que asistieron a la primera consulta y reconsulta de la clínica de nutrición de Casa del Diabético de Guatemala.

B. Objetivos Específicos

1. Determinar el nivel de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional, en pacientes diabéticos tipo 2 que asistieron a la primera consulta de la clínica de nutrición.

2. Determinar el nivel de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional, en pacientes diabéticos tipo 2 que asistieron a la reconsulta de la Clínica de Nutrición.

3. Establecer si existen diferencias en el nivel de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional, de los pacientes diabéticos tipo 2, que asistieron a la primera consulta y de reconsulta por sexo, nivel de escolaridad y edad.

4. Identificar cambios y proponer su incorporación en los temas relacionados al tratamiento nutricional de la guía para una dieta balanceada utilizada en la clínica de nutrición.

VI. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Universo

Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus que asisten regularmente a Casa del Diabético de Guatemala.

B. Muestra

La muestra estuvo constituida por 49 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, que asistieron a la Clínica de Nutrición de Casa del Diabético. Durante el período de julio a septiembre de 2008.

1. Criterios de selección de los sujetos del estudio

a) Pacientes de primera consulta y reconsulta (los mismos sujetos de la primera consulta)

b) Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2.

c) Pacientes: de sexo masculino y femenino.

d) Pacientes que hallan cursado por lo menos algún grado de escolaridad del nivel primario.

e) Pacientes entre 30 y 65 años de edad.

C. Materiales

1. Equipo

a) Computadora
b) Impresora
c) Fotocopiadora
d) Equipo de oficina

2. Instrumentos

a) Para recolección de datos - Se utilizó un cuestionario de evaluación de conocimientos con preguntas tipo cerradas (Ver anexo 1).

D. Métodos

a) Para selección de la muestra - El Número de sujetos de la muestra se determinó utilizando la siguiente fórmula estadística (33).

$$nj = \frac{2\ N\ c^{2}\ \sigma^{2}}{\Delta^{2}}$$

Donde:

nj = # de pacientes diabéticos (muestra)

Nc = Nivel de confianza para la prueba = 1.96 con un ($\alpha = 0.05$)

σ^{2} = Variabilidad esperada (varianza) se supondrá una variabilidad de 25 puntos.

Δ^{2} = Límite de error (cantidad mínima a partir de la cual se considerará diferencia) = 10 puntos.

Sustituyendo los datos:

$$nj = \frac{2\,N\,c^{2}\,\sigma^{2}}{\Delta^{2}}$$

$$nj = \frac{2(1.96)^{2}\,(25)^{2}}{(10)^{2}}$$

$$nj = 48.02 = 49 \text{ pacientes}$$

Por lo tanto el número de pacientes de la muestra es de 49, en la primera consulta y los mismos en la reconsulta.

b) Para la elaboración del instrumento de recolección de datos

i. Formulario de recolección de datos - Se elaboró un cuestionario, de "Evaluación de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional en paciente diabético tipo 2" (anexo 1) de acuerdo a la "Guía para una Dieta Balanceada" que se utiliza en la clínica de nutrición de Casa Del Diabético (anexo 2).

c) Para la validación del instrumento

Para realizar la validación se aplicó el cuestionario a un grupo de 10 personas diabéticas que no asistieron a Casa del Diabético.

d) Para la recolección de información - Se realizó a través del cuestionario de evaluación de conocimientos sobre el tratamiento nutricional del paciente diabético tipo 2, por medio de una entrevista dirigida a cada paciente, donde contestaron de forma individual y el entrevistador anotó sus respuestas, en la primera consulta y un mes después en la reconsulta, utilizando el mismo cuestionario.

e) Para la tabulación y análisis de datos - Los datos generales se tabularon en forma descriptiva, expresadas en frecuencia para: primera consulta y reconsulta, sexo, nivel de escolaridad y edad (anexos 3, 4, 5, 6, 7 y 8).

En relación a la evaluación de los conocimientos, se le asignó un valor a cada pregunta del cuestionario obteniéndose un punteo de 0 -100 (anexo 9).

Para la clasificación del nivel de conocimientos, se utilizaron dos categorías con los punteos obtenidos, los cuales se presentaron en porcentajes como se observa a continuación. Dichas categorías fueron establecidas en base a criterios propios del investigador y para el análisis de la comparación del cambio de conocimientos se realizó la prueba estadística de T de Student pareada a una cola (11, 33).

NIVEL O CLASIFICACIÓN	PUNTEO %
ACEPTABLE	≥60-100 %
NO ACEPTABLE	< 60%

VII. RESULTADOS

A. Descripción de los Sujetos del Estudio

La presente investigación sobre los conocimientos relacionados al tratamiento nutricional del paciente diabético tipo 2, de la Fundación Casa del Diabético de Guatemala, se realizó con una muestra de 49 pacientes, que asistieron a primera consulta y reconsulta a la clínica de nutrición durante julio a septiembre de 2008.

La distribución de los pacientes según edad y sexo se presenta en el cuadro 1. Los resultados muestran que el mayor porcentaje de participantes fueron del sexo masculino con un 55% y el 45% del sexo femenino, con más participación en los grupos de edad entre 41-50 y 51-65 años.

CUADRO 1

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2,
SEGÚN EDAD Y SEXO. CLÍNICA DE NUTRICIÓN,
CASA DEL DIABÉTICO, GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2008

Edad/años	SEXO			
	Femenino		Masculino	
	n	%	n	%
30-40	3	6	5	10
41-50	6	12	15	31
51-65	13	27	7	14
TOTAL	22	45	27	55

B. Tiempo de Evolución de la Diabetes Mellitus Tipo 2

En el cuadro 2, se observa que el 53% de los pacientes tenían más de 5 años de haber sido diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2.

CUADRO 2

TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2, EN PACIENTES QUE ASISTIERON A LA CLÍNICA DE NUTRICIÓN. CASA DEL DIABÉTICO. GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2008

TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA ENFERMEDAD	No. DE PACIENTES	%
<6 meses	18	37
6 - 12 meses	2	4
1-5 años	3	6
+ de 5 años	26	53
Total	49	100

C. Nivel de Conocimientos en Pacientes Diabéticos Tipo 2

1. Por tipo de consulta

Los resultados observados en el cuadro 3, muestran que en la primera consulta el 53% de los entrevistados se encuentran en el nivel de conocimientos "aceptables" y el 47% en el nivel "no aceptable". En la reconsulta el total de participantes estaban en la clasificación "aceptable", lo que indica que si hubo cambios de conocimientos.

CUADRO 3

NIVEL DE CONOCIMIENTOS, EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2
DE PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA DE LA
CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO
GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2008

NIVEL O CLASIFICACIÓN	No. Pacientes Totales	RESULTADOS DE LOS PACIENTES			
		PRIMERA CONSULTA		RECONSULTA	
		n	%	n	%
ACEPTABLE (≥60-100 %)	26	26	53	49	100
NO ACEPTABLE (< 60%)	23	23	47	0	0
TOTAL	49	49	100	49	100

2. Por sexo

Se observa en el cuadro 4, los resultados según el sexo y muestran diferencias en la primera consulta, donde más de la tercera parte (35%) de los hombres presentan un nivel aceptable de conocimientos, mientras que las mujeres menos de la quinta parte (18%) están en este nivel.

En la reconsulta, los pacientes mostraron un cambio positivo en el nivel de conocimientos observándose un 100% en el nivel aceptable.

CUADRO 4

NIVEL DE CONOCIMIENTOS, EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DE PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA SEGÚN EL SEXO.
CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO
GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2008

NIVEL O CLASIFICA-CIÓN	No. Pacientes Totales	RESULTADOS SEGÚN SEXO								
		PRIMERA CONSULTA					RECONSULTA			
		Femenino		Masculino			Femenino		Masculino	
		n	%	n	%	n	n	%	n	%
ACEPTABLE ≥60-100 %)	26	9	18	17	35	49	22	45	27	55
NO ACEPTABLE (< 60%)	23	13	27	10	20	0	0	0	0	0
TOTAL	49	22	45	27	55	49	22	45	27	55

3. Por el nivel de escolaridad

En el cuadro 5, en la primera consulta llama la atención que el mismo porcentaje (22%) de los pacientes presentaron un nivel aceptable de conocimientos, en las escolaridades primaria y media. En el nivel no aceptable los pacientes con escolaridad primaria fueron los que presentaron el mayor porcentaje (33%). Todos los pacientes con escolaridad universitaria presentaron un nivel aceptable de conocimientos. En la reconsulta no se presentan diferencias según el nivel de escolaridad.

CUADRO 5

NIVEL DE CONOCIMIENTOS, EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DE PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA SEGÚN LA ESCOLARIDAD.
CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO
GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2008

NIVEL O CLASIFICACIÓN	No. Pacientes	RESULTADOS SEGÚN EL NIVEL DE ESCOLARIDAD												
		PRIMERA CONSULTA						RECONSULTA						
		PRIMARIA		MEDIO		UNIVERSI-TARIO			PRIMARIA		MEDIO		UNIVERSI-TARIO	
		n	%	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%
ACEPTABLE (≥60-100 %)	26	11	22	11	22	4	8	49	27	55	18	37	4	8
NO ACEPTABLE (< 60%)	23	16	33	7	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	49	27	55	18	37	4	8	49	27	55	18	37	4	8

4. Por edad

Se observa en el cuadro 6, que en la primera consulta no existe gran diferencia en el nivel de conocimiento de “aceptables y no aceptables” según los rangos de edad de 30 - 40 y 51-65 años, pero en las edades de 41-50 años si hubo una diferencia ya que los resultados muestran un nivel aceptable 24.5% y no aceptable 16.3%.

CUADRO 6

NIVEL DE CONOCIMIENTOS, EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DE PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA SEGÚN LA EDAD
CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO
GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2008

NIVEL O CLASIFICA-CIÓN	No. Pacientes	RESULTADOS SEGÚN EDAD /AÑOS												
		PRIMERA CONSULTA						RECONSULTA						
		30 – 40		41 - 50		51- 65			30 – 40		41 – 50		51 - 65	
		n	%	n	%	n	%	n	n	%	n	%	n	%
ACEPTABLE (≥60-100 %)	26	4	8.2	12	24.5	10	20.4	49	8	16.4	20	40.8	21	42.8
NO ACEPTABLE (< 60%)	23	4	8.2	8	16.3	11	22.4	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	49	8	16.4	20	40.8	21	42.8	49	8	16.4	20	40.8	21	42.8

5. Por los temas evaluados

Según el cuadro 7, se observa que los pacientes en la primera consulta obtuvieron más del 60% de respuestas correctas en los temas: factores que provocan diabetes tipo 2, nivel de glucosa en la sangre pre-pandrial, qué es la diabetes y ejercicios, alimentos permitidos como: carnes, pescado, huevos, vegetales y frutas, consumo de agua pura y alimentos no permitidos como: pan dulce, atoles, aguas gaseosas, frituras y grasas de origen animal (crema, mayonesa). En la reconsulta además de los temas anteriores, tienen más conocimientos en: horarios de comidas, niveles normales de glucosa en la sangre post-pandrial, la diabetes no tiene curación y tipo de diabetes que se le diagnosticó.

En la primera consulta y reconsulta se observa menos del 60% de respuestas correcta en los siguiente temas: número de tiempos de comidas al día, edad que afecta más la diabetes tipo 2, alimentos permitidos como: cereales (arroz integral, tortillas y otros con moderación), grasas de origen vegetal y que significa consumir una dieta adecuada y alimentos no permitidos como: lácteos (sin descremar) y algunas verduras y frutas.

CUADRO 7

NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DE PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA SEGÚN LOS TEMAS EVALUADOS. CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO. GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2008

TEMA	RESPUESTAS							
	PRIMERA CONSULTA				RECONSULTA			
	ACEPTABLE		NO ACEPTABLE		ACEPTABLE		NO ACEPTABLE	
Generalidades	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
- Factores que provocan diabetes tipo 2: la herencia y la obesidad	39	**80**	10	20	43	**88**	6	12
-Niveles normales de glucosa en la sangre Pre-pandrial	37	**76**	12	24	43	**88**	6	12
- Concepto: Qué es diabetes mellitus	31	**63**	18	37	37	**76**	12	24
- Ejercicios	30	**61**	19	39	49	**100**	0	0
- Horarios de comida	28	57	21	43	47	**96**	2	4
- Niveles normales de azúcar en la sangre post-pandrial	27	55	22	45	47	**96**	2	4
- La diabetes no tiene curación	15	31	34	69	32	**65**	17	35
- Conoce qué tipo de diabetes tiene	9	18	40	82	39	**80**	10	20
- No. de tiempos de comidas al día	5	10	44	90	23	47	26	53
- La diabetes tipo 2 afecta más en la edad adulta	4	8	45	92	22	45	27	55
Alimentación								
Alimentos permitidos								
- Carne de res (sin grasa), pollo sin piel, pescado y huevos (no más de 3 por semana)	44	**90**	5	10	48	**98**	1	2
- Agua pura por lo menos 6-8 vasos / día.	42	**86**	7	14	49	**100**	0	0
- Consumir vegetales y hojas verdes con moderación	40	**82**	9	18	49	**100**	0	0
- Consumir frutas manzanas, peras, duraznos (con cáscara) , naranjas y limas con medida	39	**80**	10	20	49	**100**	0	0
- Consumo de una dieta adecuada o balanceada	19	39	30	61	17	35	32	65
- Consumir: arroz integral, tortillas, plátano, yuca, pan francés, fríjol y pastas con moderación.	15	31	34	69	24	49	25	51
- Grasas de origen vegetal (aceites, aguacates) con moderación.	10	20	39	80	27	55	22	45
Alimentos No permitidos								
- Consumo: pan dulce, atoles, agua gaseosas, tamales y alimentos fritos.	47	**96**	2	4	49	**100**	0	0
- Grasas: crema, margarinas y mayonesa	41	**84**	8	16	41	**84**	8	16
- Consumo: verduras y frutas de cualquier tipo.	17	35	32	65	27	55	22	45
- Consumo: Leche entera, yogurt , queso seco y fresco (sin descremar)	17	35	32	65	24	49	25	51

D. Comparación del Nivel de Conocimientos en Primera Consulta y Reconsulta

En el cuadro 8 se observa que luego de realizar la prueba estadística de T de Student pareada a una cola, los resultados indicaron que hubo un incremento significativo de ($p<0.0001$) en el punteo, respecto al nivel de conocimientos luego de recibir la guía para una dieta balanceada. También se muestra un promedio de 56 puntos en la primera consulta y 73 en la reconsulta.

CUADRO 8

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE CONOCIMIENTOS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2. PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA.
CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO.
GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2008.

PRUEBA T PARA MEDIAS DE DOS MUESTRAS EMPAREJADAS		
	Pts. 1era. Consulta	***Pts Reconsulta***
Media/Promedio	**55.81632653**	**72.75510204**
Varianza	99.31972789	89.64710884
Observaciones	49	49
Coeficiente de correlación de Pearson	0.638028431	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	48	
Estadístico t	-14.32019228	
P(T<=t) una cola	2.97705E-19	
Valor crítico de t (una cola)	1.677224191	
P(T<=t) dos colas	5.9541E-19	
Valor crítico de t (dos colas)	2.01063358	

E. Recomendaciones para la Guía de una Dieta Balanceada en Pacientes Diabéticos

En el cuadro 9 se observan los temas y contenidos que se proponen modificar y/o agregar a la guía. Como parte de la modificación se sugiere un cambio de nombre. El nombre que se recomienda es "***Guía de dieta para el paciente diabético"*** (anexo 10). Estas sugerencias están basadas en los resultados del estudio.

CUADRO 9

RECOMENDACIONES QUE PUEDEN MODIFICAR Y/O AGREGAR A LA GUÍA DE PACIENTES DIABÉTICOS DE PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA. CLÍNICA DE NUTRICIÓN. CASA DEL DIABÉTICO. GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2008

TEMA	RECOMENDACIONES
Generalidades	- Se recomienda especificar claramente en la guía, los niveles normales de glucosa pre y post-pandrial y los tiempos de comidas al día.
	- Se recomienda incorporar los horarios de comida y el tipo de diabetes diagnosticada. - Se sugiere cambiar el nombre de la guía de la siguiente manera: "Guía de Dieta Para el Paciente Diabético".
Alimentos permitidos	- Los alimentos como: cereales (arroz integral, tortillas, plátano, fríjol), grasas de origen vegetal, vegetales, carnes y lácteos. Especificar el número de porciones adecuadas para el consumo por tiempo de comida. - Agregar al grupo de frutas como: manzanas y peras que pueden consumirse con cáscara.
	- La Incaparina y bienestarina, agregar al grupo de lácteos permitidos, especificando porciones adecuadas para su consumo.
Alimentos no permitidos	- La leche entera, yogurt, queso seco y fresco (sin descremar), así como las grasas (crema, mayonesa) Se recomienda que puedan anotarse al grupo de alimentos no permitidos y dejarlo al final de la guía.

VIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se realizó este estudio sobre evaluación de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional de diabetes, a una muestra de 49 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, que asistieron en la primera consulta y reconsulta de la clínica de nutrición de Casa del Diabético.

En la primera consulta los resultados muestran que no existe mucha diferencia en los niveles de conocimientos “aceptable” (53%) y “no aceptable” (47%). Este resultado podría estar condicionado a que la mayoría de los pacientes (53%) tienen más de 5 años de evolución de la enfermedad.

En la reconsulta los resultados indicaron que el 100% de los entrevistados estaban en un nivel aceptable de conocimientos. Este cambio positivo respecto a los datos de la primera consulta (53%) viene a confirmar la importancia de la atención nutricional en forma individual, para contribuir a mejorar los conocimientos del tratamiento nutricional.

En la muestra hubo más pacientes del sexo masculino (n = 27; 55%) que mujeres (n= 22; 45%), los resultados muestran que en la primera consulta la mayoría (n= 17; 35%) de los hombres tienen un nivel aceptable de conocimientos del tratamiento nutricional de la diabetes. Este resultado puede atribuirse a que los hombres actualmente se interesan más por su salud y alimentación.

Con respecto a la escolaridad, los resultados indican que el 55% de pacientes habían cursado el nivel primario y de ellos en la primera consulta hubo un mayor porcentaje (33%) en el nivel de conocimientos “no aceptable”, en comparación

con los niveles medio (n = 7; 15 %) y universitario (n = 0; 0%). Lo que confirma que la escolaridad si condiciona un nivel aceptable de conocimientos.

Respecto a las edades, los resultados muestran una participación similar en los grupos de 41- 50 y 51-65 años, con un 40.8% y 42.8% respectivamente. Estas similitudes puedan darse ya que la diabetes mellitus tipo 2 afecta con mayor frecuencia a mayores de 40 años.

En lo que se refiere al grupo de edad, el nivel de conocimientos de los pacientes entre 41-50 y 51-65 años se encontraban con porcentaje del 24.5% y 20.4% en el nivel “aceptable”, en comparación con el grupos de edad de 30-40 años con un (n= 4; 8.2%). Lo que indica que a mayor edad, el paciente se interesa más sobre su tratamiento nutricional.

Se realizó la prueba estadística de T de Student pareada a una cola, para confirmar estadísticamente los resultados, lo que se demostró que hubo un incremento significativo de ($p<0.0001$) en el punteo respecto al nivel de conocimientos, después de entregar y explicar la guía para una dieta balanceada al paciente.

En la primera consulta más del 60% de respuestas correctas se observaron en los temas: factores que provocan diabetes tipo 2, niveles normales de glucosa en la sangre pre-pandrial, qué es la diabetes, ejercicios, alimentos permitidos como: carnes, huevos, vegetales y frutas, consumo de agua pura y alimentos no permitidos como: pan dulce, atoles, aguas gaseosas, frituras y grasas saturadas.

En la reconsulta además de los temas anteriores, tienen más conocimientos en: horarios de comidas, niveles normales de glucosa en la sangre post-pandrial, la diabetes no tiene curación y tipo de diabetes que se le diagnosticó.

En la primera consulta y reconsulta se observa similitud en los resultados ya que los temas de menos del 60% de respuestas correctas fueron: número de tiempos de comidas al día, edad que afecta más la diabetes tipo 2, alimentos permitidos como: cereales (arroz integral, tortillas y otros con moderación), así como grasas de origen vegetal y significado de consumir una dieta adecuada y entre los alimentos no permitidos: lácteos (sin descremar) y algunas verduras y frutas.

Estos resultados podrían estar condicionados, a que los pacientes en su mayoría, tienen más de cinco años de evolución de la enfermedad, lo que indica que en algún momento hallan recibido orientación nutricional antes de consultar por primera vez a la Clínica de Nutrición de Casa del Diabético, o bien se informaron a través de medios de comunicación escrita, televisiva, entre otros.

IX. CONCLUSIONES

1. En la primera consulta el nivel de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional en pacientes diabéticos tipo 2 fueron “aceptables” en un 53% y “no aceptables” en un 47%.

2. El nivel de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional en pacientes diabéticos tipo 2 de reconsulta fueron “aceptables” en un 100%.

3. En la primera consulta, si existió diferencias en el nivel de conocimientos relacionados con el tratamiento nutricional en pacientes diabéticos tipo 2, según el sexo, ya que los pacientes de sexo masculino mostraron un mejor nivel en comparación del sexo femenino.

4. En la primera consulta no existió diferencias en el nivel de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional de los pacientes diabéticos tipo 2 de escolaridad primaria y media, pero si en relación al nivel universitario, siendo éste el que presentó un mejor nivel.

5. En la reconsulta mejoraron los niveles de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional de diabetes tipo 2, según sexo, edad, escolaridad primaria y media.

6. No existió diferencias en el nivel de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional de los pacientes diabéticos tipo 2 con escolaridad universitaria de la primera consulta a la reconsulta.

7. En la primera consulta si existió diferencias en el nivel de conocimientos relacionados al tratamiento nutricional de los pacientes diabéticos tipo 2 por edad, presentando un mejor nivel el grupo entre 41-50 años y el menor entre 30-40 años.

8. En la primera consulta sólo el 18% de los pacientes conocía que tipo de diabetes le habían diagnosticado y en la reconsulta fue el 80%.

9. En la primera consulta los pacientes mostraron tener mayor conocimiento en los siguiente temas: factores que provocan diabetes tipo 2, nivel de glucosa en la sangre pre-pandrial, qué es la diabetes, ejercicios, alimentos permitidos como: carnes, pescado, huevos, vegetales y frutas, consumo de agua pura y alimentos no permitidos como: pan dulce, atoles, aguas gaseosas, frituras y grasas de origen animal.

10. De la primera consulta a la reconsulta los pacientes mostraron mejorar sus conocimientos sobre el tratamiento nutricional de diabetes tipo 2 en los temas como: horarios de comidas, la diabetes no tiene curación, nivel de glucosa pos-pandrial y qué tipo de diabetes le diagnosticaron.

11**.** Los cambios o modificaciones en la Guía para una dieta balanceada son: El cambio de nombre a la guía, agregar horarios de comidas al día, tipo de diabetes diagnosticada y en los alimentos permitidos como: cereales, carnes, grasas, vegetales y lácteos (incaparina y bienestarina) deben especificarse porciones adecuadas por tiempo de comida al día.

X. RECOMENDACIONES

A. Se recomienda

1. Realizar estudios sobre actitudes y prácticas del paciente diabético sobre el tratamiento nutricional.

2. Validar la Guía para una dieta balanceada del paciente diabético con las modificaciones como resultado del estudio de esta investigación.

3. Realizar modificaciones a la guía para una dieta balanceada en los siguientes temas: tipo de diabetes que se le diagnosticó al paciente, horarios de comidas y en los alimentos permitidos como: cereales, vegetales, carnes, lácteos y grasas agregar las porciones sugeridas por tiempo de comida así como la incaparina y bienestarina incluirla al grupo de lácteos.

XI. REFERENCIAS

1. ACCU-CHEK. 2006. Todo sobre diabetes, entender la diabetes y bases del tratamiento. Disponible en www.accu-chek.es/es/rewrite/conten/es_ES/1.1.4.5:50/article/ACCM_generalarti.

2. Álvarez Meraz, Donaciano. 2005. Evaluación del apoyo familiar, conocimientos sobre la diabetes mellitus, dieta, su adherencia y su relación sobre el control glicémico en pacientes diabéticos. México 35 p. Tesis Especialista en Medicina Familiar. Universidad de Colina. Facultad de Medicina. Instituto Mexicano de Seguro Social.

3. Asociación Española de Diabetes. 1997. Diabetes: la diabetes paso a paso. (ES) 97(2):7-10.

4. _____. 1997. Diabetes: Qué es…….insulina (ES) 97(2):11-14.

5. Asturias Castillo, Carlos Turiano. 1996. Conocimientos del paciente diabético sobre su enfermedad. Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Médicas. Disponible en http://googlemail.com/attachment?ui=1&attid=0.1&disp=safe&view=att&th=119674001..FM-USAC.

6. Cervera, P. Clapes, J y Rigolfas. R. 1993. Alimentación y dietoterapia. 2ª. ed. España; Editorial Interamericana, Mcgraw-Hill. pp. 279-292.

7. Corlien M., Varkevisser. et.al. 1994. Diseño y conducción de proyectos de investigación. México, Instituto de Seguridad Social. Vol 1. pp. 135-170.

8. Charles W. y Van, Way. 1999. Secretos de la nutrición. México, Editorial McGraw-Hill, Interamericana. pp. 113-116.

9. Diabetes: Guías de Tratamiento y Diagnóstico. Disponible en http://www.iqb.es/d_mellitus/medico/guias/g06/g06_04.htm.

10. Diabetes Juvenil. Recomendaciones para evitar descompensaciones durante el ejercicio. Disponible en http://www.diabetesjuvenil.com/documentos_html/dj_diabetes_y_ejercicio3.asp.

11. D.Polit y B. Hungler. 1985. Investigación científica en ciencias de la salud. 2ª. ed. México, Nueva Editorial Interamericana. pp. 270-298, 476-478, 568-570.

12. Espejo Sola, Jaime. 1988. Manual de dietoterapia de las enfermedades del adulto.7ª. ed. Buenos Aires, Argentina, Editorial El Ateneo. pp. 133-134.

13. FMD. (Federación Mexicana de Diabetes, MX.). 1995. Recomendaciones de nutrición para personas diabéticas tipo 2. México, Facultad de Salud Pública y Nutrición. 8 p.

14. González Pedraza, Avilés Alberto. et.al. 2007. Nivel de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. México. Disponible en http://www.googlemail.com/attachment?ui=1&disp=safe&view=att&th=119673ed6.

15. INCAP (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá, GT). 1991. Generalidades de alimentación y nutrición: Conceptos básicos de nutrición. Guatemala, INCAP/OPS/CADENA. pp. 10 (No. 1).

16. _____. 2000. Nutrición y diabetes mellitus, unidad 3. II curso de educación a distancia. Actualización en nutrición clínica. Guatemala, INCAP/ANDEGUAT. 67p.

17. Investigación: La entrevista. Disponible en http://www.aibarra.org/investig/temao.htm.

18. Mahan, L. Kathleen. 1995. Nutrición y Dietoterapia de Krause 8ª. ed. México, Mcgraw-Hill, Interamericana. pp. 535-562.

19. _____ . 2002. Nutrición y Dietoterapia de Krause 10ª. ed. México, Mcgraw-Hill, Interamericana. pp. 805-844.

20. Medline Plus. Enciclopedia Médica: Educación para diabéticos. Disponible enwww.http://googlemail.com/attachment?ui=1&attid=0.3disp=safe&view=att&th=119674001.

21. _____. 2007. Enciclopedia Médica: Diabetes. Disponible en http:/www.nlm.nih.gov/medkineplus/spanish/tutorial.html.

22. Moln, Gabriel. (sa). Evaluación Educativa. Disponible en http:/www.chasque.net/gamolnar/index.html.

23. Mora, Rafael J.F. 2002. Soporte nutricional especial. 3ª. ed. Colombia, Editorial Médica Panamericana. pp. 336-337.

24. Nicaragua. Ministerio de Salud Pública. (sa). Guía de atención nutricional a pacientes diabéticos. Nicaragua. Dirección General Promoción y Protección a la Salud. pp. 5-10. (folleto).

25. Nutrición y Salud AFOM. Clasificación y Diagnóstico de la Diabetes Mellitus.Disponibleenhttp://www.fac.org.ar/cvirtual/cvirtesp/cientesp/epesp/epm0009c/cruizm.htm

26. OPS (Organización Panamericana de la Salud, US). 1991. Conocimientos actuales sobre Nutrición. 6ª. ed. Washington, D.C. EUA. OPS/ILSI. pp. 419-426.

27. _____. 1996. Educación sobre diabetes: disminuyamos el costo de la ignorancia. Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C. EUA, OMS. pp. 6-14, 48 y 76. (comunicación para la salud No. 9).

28. _____. 2003. Publicación Científica y Técnica. Conocimientos actuales sobre nutrición. 8ª. ed. Washington, D.C. EUA. OPS/ILSI/Internacional Life/OMS. pp. 603-611.

29. Praun, A., 1976. Educación nutricional a pacientes diabéticos en tratamiento ambulatorio. Guatemala 132 p. Tesis Licenciado en Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. INCAP/CESNA/Escuela de Nutrición.

30. Servicios que Prestamos-Fundación Casa del Diabético. 2000. Guatemala. Disponible en www.casadeldiabético.Com.gt/nuestros-servicios.php.

31. Terra. Educación para diabéticos. Disponible en http://www.terra.com/salud/articulo/html/sal15863.htm.

32. Todo sobre la Diabetes- Asociación Americana de Diabetes. Disponible en http://www.diabetes.org/español/todo-sobre-la-diabetes.jsp.

33. Wayne, W. Daniel. 2002. Biostadística. bases para el análisis de las ciencias de la salud. 4ª. ed. México, Editorial Limusa Wiley. pp. 153-172.

34. Wikipedia. La Enciclopedia Libre: Insulina. Disponible en http://es.wikipedia.org/wiki/insulina.

XII. ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS RELACIONADOS AL TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2. PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA
CLÍNICA DE NUTRICIÓN. CASA DEL DIABÉTICO

Nombre:					Sexo: F		M	
Edad:		Escolaridad:						
1era.Consulta		Reconsulta						
Sabe usted que tipo de diabetes tiene SI :		NO		Tiempo de tener diabetes				
Teléfono:	Fecha							

INSTRUCCIONES: A continuación se le presentan preguntas acerca de la alimentación del **PACIENTE**

DIABÉTICO. Leer cuidadosamente y marcar la respuesta que considere Correcta; con un ***SI*** (si considera correcta) o un ***NO***, (si la considera incorrecta)

No.	PREGUNTAS	SI	NO
1	La diabetes tipo 2 es la que da con frecuencia a las personas en la edad adulta		
2	Usted cree que la diabetes es una enfermedad crónica, que da porque no se produce o se produce poca insulina en la sangre.		
3	La diabetes se cura con los medicamentos y con una dieta balanceada y adecuada		
4	Entre los factores que provocan diabetes tipo 2 están la herencia y la obesidad		
5	En ayunas los niveles normales de glucosa (azúcar) en la sangre son de 70 -100 mg/dl		
6	Dos horas después de haber comido alimentos se espera que los niveles normales de azúcar en la sangre sean de 70-140 mg/dl.		
7	El paciente diabético deberá comer 3 tiempos de comida al día		
8	El paciente diabético puede comer a cualquier hora		
9	Un paciente diabético debe tomar agua pura por lo menos 6-8 vasos / día		
10	Si un diabético realiza ejercicios diariamente, le puede elevar los niveles de azúcar en la sangre		
11	El paciente diabético puede comer alimentos como: pan dulce, atoles, aguas gaseosas, tamales y alimentos fritos.		
12	El paciente diabético puede comer vegetales y hojas verdes: bledo pepino, brócoli con moderación,		
13	Si un diabético consume: verduras, cereales, frutas, carne, lácteos (descremados) y aceite, con moderación significa que está comiendo adecuadamente.		
14	Un diabético puede comer arroz integral, tortillas, plátano, yuca, pan francés, fríjol con moderación.		
15	Un diabético puede comer verduras (cualquier tipo) y todo tipo de frutas.		
16	Un diabético puede comer frutas como; manzanas, peras, duraznos (con cáscara) así como naranjas y limas todos los días, pero con medida.		
17	Un diabético puede comer carne de res (sin grasa), pollo sin piel, pescado y huevos, con moderación.		
18	Un diabético puede comer leche entera, yogurt y queso seco y fresco (sin descremar)		
19	Un paciente diabético puede comer grasas de origen vegetal como aceites, aguacates, pero con moderación.		
20	Crema, margarina y mayonesa puede comer el paciente diabético		

GRACIAS POR SU APOYO

ANEXO 2

FUNDACIÓN Casa del Diabético
¡Más cerca de usted!

Guía para una dieta balanceada
Clínica de Nutrición

11 Calle 1-14 Zona1 Tel:2412 777 www.casadeldiabetico.com.gt

Fecha: _____ Glucosa pre:_____Post:_____
Nombre: _____

Próxima Cita
_____

Primeros Cambios

Recuerde que:
Consumir alimentos saludables le permitirá mantener los niveles de azúcar en la sangre bajo control.

En ayunas 70-100 mg/dl

2hrs después de comer 70-140 mg-dl

No necesita preparar comida especial, la comida para usted es buena para toda la familia.

Alimentos dulces y altos en grasa son dañinos para usted, evítelos

Acudir a las consultas con su médico y nutricionista en el tiempo indicado servirá para lograr sus objetivos y sentirse mejor.

¡Disfrute de su comida!

1. Realice_____ tiempos de comida y_____ refacciones con horario fijo.
2. Tome _____ vasos de agua al día.
3. Sustituya el azúcar blanca por el azúcar de dieta._____
4. Realice_____de actividad física _____días a la semana.
5. **EVITE LOS SIGUIENTES ALIMENTOS**
   - Pan dulce o de manteca.
   - Azúcar, miel, jaleas o panela.
   - Aguas gaseosas.
   - Jugos naturales o artificiales o frutas enlatadas.
   - Refrescos instantáneos con azúcar.
   - Bebidas deportivas.
   - Atoles de cualquier tipo.
   - Platillos típicos a base de cualquier masa.
   - Tamales, chuchitos, paches etc.
   - Otros platillos típicos, rellenitos, enchiladas, etc.
   - Pasteles, helados galletas, dulces, chocolates.
   - Golosinas con azúcar, etc.
   - Bebidas alcohólicas.

Coma todo lo que g...te de los siguientes alimento

Vegetales y hojas verdes: brócoli, güisquil, perulero, ejotes, lechuga, berro, acelga, espinaca, pepino, bledo, macuy, repollo, puerro, apio, tomate, rábano, zucchinis, espárragos, pimientos, ejotes.

Preparaciones: caldos, ensaladas o cocidos.

Coma poco de cada uno de estos alimentos en cada tiempo de comida:

Pan francés, integral o tortillas _____x tiempo.
Escoja una opción de las siguientes en cada tiempo de comida.

½ taza de arroz integral.
½ de pasta.
½ taza de papas cocidas.
½ taza de cereal sin azúcar.
½ taza de frijoles.
1 trozo de yuca.
1 trozo de ichintal.
1 trozo de güicoy sazón.
½ unidad de elote cocido.
1/3 unidad de plátano cocido.

Frutas crudas o en compota:_____ porciones al día
1 unidad mediana: manzana, pera, durazno, naranja, lima, mandarina, kiwi.
1 rodaja: piña, melón, sandia, papaya (no diariamente).

Coma una o dos veces al día alimentos del siguiente grupo:

Carne de res sin grasa visible.
Pollo sin piel.
Pescado.
Huevo (3 a la semana).

Consuma lácteos bajos en grasa una o dos veces al día

Leche semidescremada, descremada, alta en calcio, Leche de soya natural (sin azúcar),Yogurt descremado sin azúcar, Queso cottage (requesón) o cualquier queso descremado

Cuide la grasa de su comida:

Use pequeñas cantidades de aceite vegetal (maíz, soya, canola girasol, oliva), matequilla de mani y aguacate.

Evite comida frita en aceite (ejemplo; huevos, papas, tocino), margarina, matequilla, manteca de cerdo, carne con grasa visible, salchichas, chorizos, longanizas, chicharrones, carnitas, crema de coco, mayonesa, aderezos grasosos

Nutricionista:_____

ANEXO 3

INSTRUMENTO PARA TABULACIÓN DE DATOS
NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2
PRIMERA CONSULTA. CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO

No. Pacientes	Edad (años)	Sexo		Escolaridad	Respuestas			
					Correctas		Incorrectas	
		F	M		n	%	n	%

ANEXO 4

INSTRUMENTO PARA TABULACIÓN DE DATOS
NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2
DE RECONSULTA. CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO

No. de Pacientes	Edad (años)	Sexo		Escolaridad	Respuestas			
					Correctas		Incorrectas	
		F	M		n	%	n	%

ANEXO 5

INSTRUMENTO PARA ANÁLISIS DE RESULTADOS
NIVEL CONOCIMIENTOS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2
PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA
CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO

NIVEL O CLASIFICACIÓN	No. Pacientes Totales	RESULTADOS DE LOS PACIENTES			
		PRIMERA CONSULTA		RECONSULTA	
		n	%	n	%
ACEPTABLE (≥60-100 %)					
NO ACEPTABLE (< 60%)					
TOTAL					

ANEXO 6

INSTRUMENTO PARA ANÁLISIS DE RESULTADOS
NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LOS PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2
PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA, SEGÚN SEXO,
CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO

NIVEL O CLASIFICACIÓN	No. Pacientes Totales	RESULTADOS SEGÚN SEXO							
		PRIMERA CONSULTA				RECONSULTA			
		F		M		F		M	
		n	%	n	%	n	%	n	%
ACEPTABLE (≥60-100 %)									
NO ACEPTABLE (< 60%)									
TOTAL									

ANEXO 7

INSTRUMENTO PARA ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2. PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA SEGÚN LA ESCOLARIDAD.
CLÍNICA DE NUTRICIÓN. CASA DEL DIABÉTICO

NIVEL O CLASIFICACIÓN	No. Pacientes	RESULTADOS SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD											
		PRIMERA CONSULTA						RECONSULTA					
		PRIMARIA		MEDIO		UNIVERSI-TARIO		PRIMARIA		MEDIO		UNIVER-SITARIO	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ACEPTABLE (≥60-100 %)													
NO ACEPTABLE (< 60%)													
TOTAL													

ANEXO 8

INSTRUMENTO PARA ANÁLISIS DE RESULTADOS
NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2
PRIMERA CONSULTA Y RECONSULTA, SEGÚN LA EDAD
CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO

NIVEL O CLASIFICACIÓN	No. Pacientes Totales	RESULTADOS SEGÚN EDAD /AÑOS											
		PRIMERA CONSULTA						RECONSULTAS					
		30 – 40		41 – 50		51- 65		30 - 40		41 - 50		51 – 65	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
ACEPTABLE (≥60-100 %)													
NO ACEPTABLE (< 60%)													
TOTAL													

ANEXO 9

RESULTADOS DE CONOCIMIENTOS DE PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2.
CLÍNICA DE NUTRICIÓN, CASA DEL DIABÉTICO

No. Paciente	PUNTEO DE LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS		
	PUNTEO		DIFERENCIA
	Primera Consulta	Reconsulta	Primera Consulta – Reconsulta
1	70	95	-25
2	70	95	-25
3	70	75	-5
4	70	85	-15
5	70	85	-15
6	65	90	-25
7	65	80	-15
8	65	75	-10
9	65	85	-20
10	65	80	-15
11	65	75	-10
12	65	75	-10
13	65	65	0
14	60	60	0
15	60	60	0
16	60	80	-20
17	60	75	-15
18	60	70	-10
19	60	75	-15
20	60	75	-15
21	60	65	-5
22	60	65	-5
23	60	65	-5
24	60	85	-25
25	60	75	-15
26	60	85	-25
27	55	70	-15
28	55	75	-20

No. Paciente	PUNTEO DE LA EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS		
	PUNTEO		DIFERENCIA
	Primera Consulta	Reconsulta	Primera Consulta – Reconsulta
29	55	75	-20
30	55	70	-15
31	55	75	-20
32	55	80	-25
33	55	70	-15
34	50	60	-10
35	50	75	-25
36	50	70	-20
37	50	80	-30
38	50	60	-10
39	45	60	-15
40	45	65	-20
41	45	65	-20
42	45	75	-30
43	45	60	-15
44	40	65	-25
45	40	70	-30
46	40	70	-30
47	40	60	-20
48	35	60	-25
49	30	60	-30
Total	2735	3565	-830
Promedio	55.81	72.75	-16.93

ANEXO 10

(GUIA SUGERIDA)

GUÍA DE DIETA PARA EL PACIENTE DIABÉTICO
CLÍNICA DE NUTRICIÓN FUNDACIÓN CASA DEL DIABÉTICO

Nombre: _____Fecha: _____

Tipo de Diabetes diagnosticada: _____Glucosa Pre: _____Glucosa Post_____

Próxima cita: _____

RECUERDE QUE

- Consumir alimentos saludables les permitirá mantener los niveles de azúcar en la sangre bajo control.
- En ayunas: **70-100 mg/dl**
- 2 horas después de comer: **70-140 mg/dl**
- Acudir a las consultas con su **Médico y Nutricionista** en el tiempo indicado servirá para lograr sus objetivos y sentirse mejor**.**

PRIMEROS CAMBIOS

1. **Realice No. _____tiempos de comidas y _____refacciones al día**

2. **En los siguientes Horarios:**

   Desayuno: _____Almuerzo:_____ Cena: _____
   Refacción Mañana: _____ Refacción Tarde: _____

3. **Tomar_____vasos de agua al día.**

4. **Realizar ejercicios_____días a la semana.**

COMA 1 – 2 VECES AL DÍA LOS SIGUIENTES ALIMENTOS

Cantidad_____

Vegetales y hojas verdes: brócoli, güisquil, perulero, ejotes, lechuga, berro, acelga, espinaca, pepino, bledo, macuy, repollo, puerro, apio, tomate, rábano, zucchinis, espárragos, pimientos y ejotes.

Preparaciones: caldos, ensaladas o cocidos

Coma los siguientes alimentos en cada tiempo de comida

Pan francés, integral o tortillas_____x tiempo
Escoja _____opciones de los siguientes alimentos en cada tiempo de comida, o combinado.

½ taza de arroz integral	½ taza de frijoles
½ taza de pasta	½ unidad de elote cocido
½ taza de papas cocidas	1/3 de plátano cocido
½ taza de cereales sin azúcar	1 trozo de yuca, ichíntal, güicoy sazón

Frutas crudas o en compota: _____ porciones al día.
1 unidad mediana: manzana, pera, durazno (con cáscara) naranja, lima, mandarina ó 1 rodaja de: pina, melón, sandía, papaya.

Coma veces al día alimentos del siguiente grupo

Cantidad:_____
Carne de res sin grasa visible
Pollo sin piel
Pescado
Huevo (un máximo de 3 a la semana)

Consuma lácteos bajos en grasa 1 ó 2 veces al día

Cantidad:_____
Incaparina, bienestarina, leche semidescremada, descremada, alta en calcio, leche de soya natural (sin azúcar), yogurt descremado sin azúcar, queso cottage (requesón) o cualquier queso descremado.

Consuma grasas especialmente las siguientes

Use _____ cucharaditas de aceite vegetal (maíz, soya, canola, girasol, oliva) mantequilla de maní y aguacate.

EVITE LOS SIGUIENTES ALIMENTOS

Pan dulce o de manteca
Azúcar, miel, jaleas o panela,
Aguas gaseosas
Jugos artificiales o frutas enlatadas
Refrescos instantáneos con azúcar
Bebidas deportivas.
Atoles de cualquier tipo
Platillos típicos a base de masa
Tamales, chuchitos, paches etc.
Otros platillos típicos, rellenitos, enchiladas etc.
Pasteles, helados, galletas, dulces, chocolates
Golosinas con azúcar y grasas, etc.
Bebidas alcohólicas.
Frituras (papas, tocino).
Leche entera, yogurt, queso (sin descremar) y queso seco
Margarina, mantequilla, manteca de cerdo, salchichas, chorizos, longanizas chicharrones, carnitas, crema, mayonesa y aderezos grasosos.

NUTRICIONISTA: _____

_____

Teresa de Jesús Gutiérrez Rodas
AUTORA

_____

M.A. Elsa García Arriaza
ASESORA

_____

Licda. Claudia Menchú de Salazar
ASESORA

_____

MSc. Silvia Rodríguez de Quintana
DIRECTORA ESCUELA DE NUTRICIÓN

_____

Oscar Cóbar Pinto, Ph. D.
DECANO